

Essai lutte contre le mildiou sur Ostara

Christian PORTENEUVE - C.T.I.F.L.

F. MOULIN - J. GUILLERM - Station d'essais de cultures légumières - Pleumeur Gautier

BUT DE L'ESSAI

Sur une variété précoce de sensibilité moyenne au mildiou du feuillage, étude de plusieurs programmes de traitements dans le cadre d'une conduite de la culture au cahier des charges AB sur une parcelle en C₁.

METHODE EXPERIMENTALE

Essai de comportement à 4 répétitions avec analyse statistique.

Parcelle élémentaire : 4 rangs de 7 m. Les deux rangs centraux servant pour les notations.

Ecartement : 0,70 m. soit 78,4 m² par condition. Chaque parcelle élémentaire est séparée de l'autre par un rang vide. Densité de plantation : 51 000 plants / ha calibre 35 - 45 mm.

Variété : **Ostara**. Plants reproduits à la station en 1999 au cahier des charges AB.

Conditions expérimentées :

Plusieurs programmes de traitement ont été réalisés : Il n'y a pas de témoin non traité. Le cuivre utilisé est sous forme hydroxyde (50 %).

Parcours 1 : 3,25 kg / ha de Cu. 5 applications de 650 g de Cu ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha.

Parcours 2 : 1,25 kg / ha de Cu. 5 applications de 250 g de Cu ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha.

Parcours 3 : 2,4 kg / ha de Cu. 3 applications de 800 g de Cu ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha.

Parcours 4 : 2,4 kg / ha de Cu. 3 applications de 800 g de Cu. Alternance avec algues (Solalg à 3,2 l / ha) ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha.

Parcours 5 : 2,4 kg / ha de Cu. 3 applications de 800 g de Cu. Alternance avec purin d'ortie à 5 % + purin de prêle à 20 % (200 l / ha de bouillie pour les purins) ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha pour le cuivre. Pas de mouillant pour les purins.

Parcours 6 : 2,4 kg / ha de Cu. 3 applications de 800 g de Cu. Alternance avec Top-Phyt (5 l / ha) ; 400 l / ha de bouillie avec mouillant Héliosol à 1 l / ha pour le cuivre. Pas de mouillant pour Top-Phyt sauf pour l'application du 31 mai.

Nb : la préparation Top-Phyt culture (Engrais pour pulvérisation foliaire conforme à la norme NFU 42-003-1 Sodicalima - 72460 Savigné l'Evêque) est un complexe d'oligo-éléments : bore, cobalt, cuivre, manganèse, zinc, contenant également des extraits de plantes : ortie, prêle, tanaïse, dans lequel une image de la maladie (mildiou de la pomme de terre) est introduite selon les méthodes homéopathiques.

| Dates d'application | 2 mai | 10 mai | 17 mai | 23 mai | 31 mai | 7 juin |
|---------------------|----------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Parcours 1 | - | Macc.50 1,3 kg / ha + mouillant | Macc.50 1,3 kg / ha + mouillant | Macc.50 1,3 kg / ha + mouillant | Macc.50 1,3 kg / ha + mouillant | Macc.50 1,3 kg / ha + mouillant |
| Parcours 2 | - | Macc.50 0,5 kg / ha + mouillant | Macc.50 0,5 kg / ha + mouillant | Macc.50 0,5 kg / ha + mouillant | Macc.50 0,5 kg / ha + mouillant | Macc.50 0,5 kg / ha + mouillant |
| Parcours 3 | - | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | - | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | - | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant |
| Parcours 4 | Solalg | Macc.50 1,6 kg / ha + Solalg + mouillant | Solalg | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | Solalg | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant |
| Parcours 5 | Purins | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | Purins | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | Purins | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant |
| Parcours 6 | Top-Phyt | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | Top-Phyt | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant | Top-Phyt | Macc.50 1,6 kg / ha + mouillant |

DEROULEMENT DE LA CULTURE

Les plants ont été reproduits en 1999 à la Station d'Essais de Pleumeur selon le cahier des charges AB sur une parcelle en C₂ et mis en germination (Serre verre à 10 °c) en janvier 1999.

Précédent cultural : Phacélie.

Fertilisation : 500 kg / ha de Dynater 10/0/0

Plantation : le 13 mars. Herse étrille 2 passages le 10 avril au moment de l'émergence.

Binages : à la bineuse étoile le 28 avril et le 15 mai (1^{er} buttage) et le 5 mai avec bineuse à dents.

Buttage : le 22 mai

Récolte : le 19 juin à 98 jours.

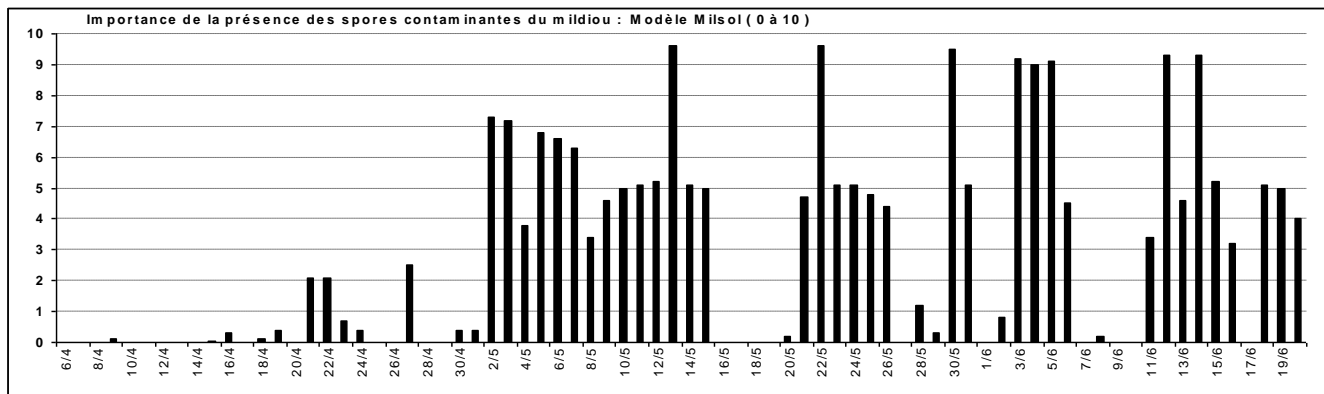
Protection sanitaire : selon modalités.

Conditions climatiques

La plantation s'est faite dans de bonnes conditions. De la plantation au 10 avril, les températures sont inférieures aux normales. Avril est doux et pluvieux (2 fois la moyenne). La pluviométrie est bien répartie (17 jours) sur mai qui est en température dans la normale. Juin est plutôt sec jusqu'au 19.

RESULTATS**Notations en culture**

La levée a eu lieu vers le 25 avril (30%). Les premières taches de mildiou sont apparues vers le 20 mai. Plusieurs notations ont été faites sur les 4 rangs de chaque parcelle. On peut considérer que le printemps 2000 a été favorable au développement du mildiou du feuillage comme on peut le remarquer sur le graphique suivant.



Cumul des taches foliaires pour 4 parcelles ou 400 plantes

| Dates | 22 mai | 29 mai | 5 juin | 14 juin |
|---------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------|
| Parcours 1 | 5 | 5 | 6 | 216 A |
| Parcours 2 | 1 | 6 | 13 | 422 AB |
| Parcours 6 | 6 | 14 | 20 | 695 AB |
| Parcours 3 | 2 | 3 | 10 | 799 AB |
| Parcours 5 | 3 | 3 | 20 | 1031 B |
| Parcours 4 | 1 | 7 | 15 | 1033 B |
| Analyse statistique | Cv = 115 % Ns | Cv = 151 % Ns | Cv = 76 % Ns | Cv = 44 % |

Jusqu'au 5 juin, la situation sanitaire a été assez bonne pour tous les parcours testés. A cette date, 3 à 4 applications avaient déjà été réalisées. L'évolution de la maladie a été plus importante entre le 5 et le 14 juin. Cinq jours avant la récolte, les différences entre les parcours sont significatives. Celui qui donne les meilleurs résultat est le **parcours 1** qui correspond à 5 pulvérisations hebdomadaires de cuivre pour une dose totale de 3.25 Kg / ha.

Dans le groupe suivant, nous retrouvons le parcours 2 qui privilégie le nombre d'applications mais avec des apports de cuivre très faibles. Il assure la même protection que le parcours 3 qui double la dose cumulée de cuivre en réduisant le nombre d'applications de 5 à 3.

Le parcours 3 comme les 4, 5 et 6 ont en commun les mêmes dates d'application de cuivre pour les mêmes doses. Les applications ont été alternées soit avec des algues, des purins et le complexe Top-Phyt.

Le plus grand nombre de taches est observé sur les parcours incluant les extraits d'algues et les purins. Le parcours 6 (complexe Top-Phyt) donnant le même résultat que le parcours 3.

Rendement et caractéristiques de récolte (moyenne des 4 répétitions)

| Rdt T/ha | Parcours 1 | Parcours 2 | Parcours 3 | Parcours 4 | Parcours 5 | Parcours 6 | Test NK 5% |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Rdt brut | 20.0 | 21.9 | 20.2 | 19.1 | 19.0 | 19.5 | Cv = 11 % Ns |
| Rdt > 35 | 18.5 | 20.5 | 18.7 | 17.6 | 17.7 | 17.8 | Cv = 12 % Ns |
| % Ms | 18.3 | 18.0 | 18.3 | 18.2 | 18.6 | 18.3 | Cv = 2 % Ns |

La présence de la maladie n'a pas conduit à une défoliation importante de la culture. Nous n'observons pas de différence de rendement ni de différence sur les teneurs en matière sèche des tubercules.

CONCLUSION

Pour une variété primeur de sensibilité moyenne, la protection contre le mildiou du feuillage a été possible en année très favorable à la maladie. **C'est le cuivre qui est le premier facteur de réussite.** Il semble possible d'en réduire les doses à des niveaux très faibles sans perdre trop d'efficacité. Le mouillant peut contribuer à en réduire le lessivage. Il faut préférer des applications régulières dans le temps sur un feuillage en croissance.

Les extraits d'algues et les purins de plantes n'ont pas apporté d'amélioration sanitaire vis à vis du mildiou.

CODE RNED

année de mise en place : 1999

ACTION PERMANENTE - TERMINEE - A POURSUIVRE

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES AUPRES DE : Christian PORTENEUVE

S.E.C.L. - Le Glazic 22740 PLEUMEUR GAUTIER Tél. 02 96.22.19.40 - Fax. 02 96.22.17.17