
21^{ème} conférence du COLUMA

Journées internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

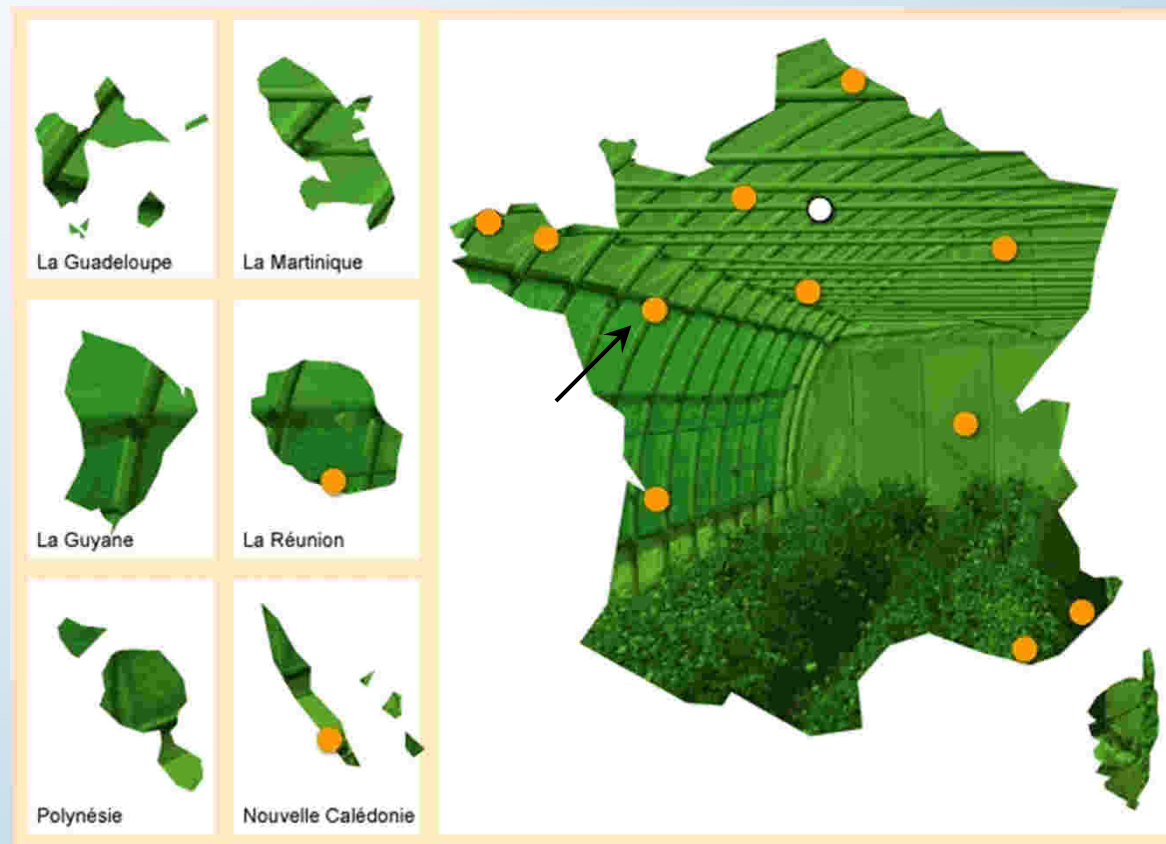
Mulch and naturel herbicide use on nursery container crops

Alain Ferre, Maud Tragin
AREXHOR Pays de la Loire

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

L'AREXHOR Pays de la Loire Station de l'Institut technique ASTREDHOR





Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Orientation des travaux :

Mettre au point des méthodes de lutte alternatives à l'utilisation de produits de synthèse

Les problèmes soumis par les producteurs sont traités sous l'angle de la lutte alternative

Méthodes mises au point :

Utilisation de plantes-pièges

PBI conservatrice en culture extérieure de rosiers

Optimisation de la faune utile

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Problématique :

Désherbage = préoccupation majeure des pépiniéristes

Normes d'usage des herbicides plus strictes
=> recherche de solutions alternatives

Axes de travail de l'AREXHOR Pays de la Loire :
Utilisation de paillages

Utilisation de gluten de maïs comme herbicide de post-levée précoce

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

La farine de gluten de maïs

Corn Gluten Meal (CGM)





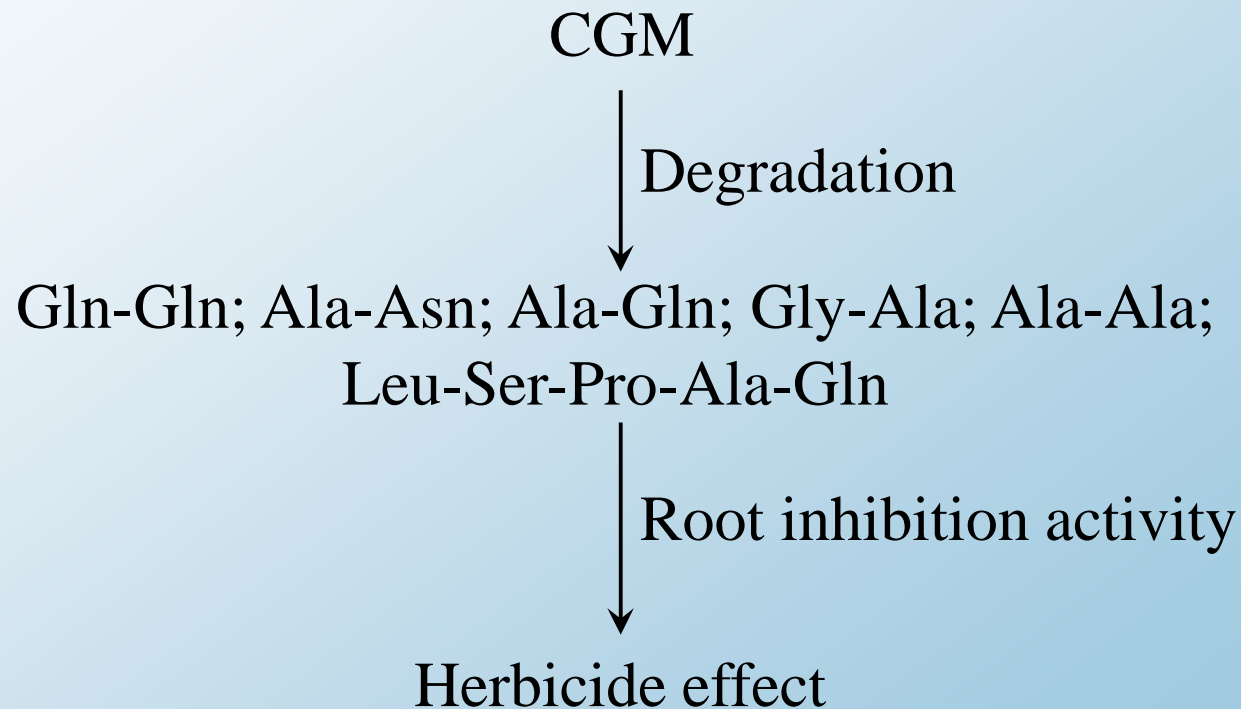
Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Mode d'action de la farine de gluten de maïs

Way of action of Corn Gluten Meal

(Liu and Christans, 1994 et 1996)



Spectre d'action et dose de la farine de gluten de maïs
Efficacy of CGM

La farine de gluten de maïs est efficace sur dicotylédones

Pour les monocotylédones,
effet souvent limité à une réduction de croissance

Dose efficace: 450 g/m²
(Ferre *et al.*, 2007)

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs

Remanence of corn gluten meal

Protocole :

Essai sous serre, en terrine de semis avec
substrat constamment humide

Application du gluten le 23 mai 2008
(commercialisé par la société Nutrite au
Canada)

Semis de 35 graines de *Senecio vulgaris*
0, 6, 12, 24, 35 et 60 jours après application
du gluten



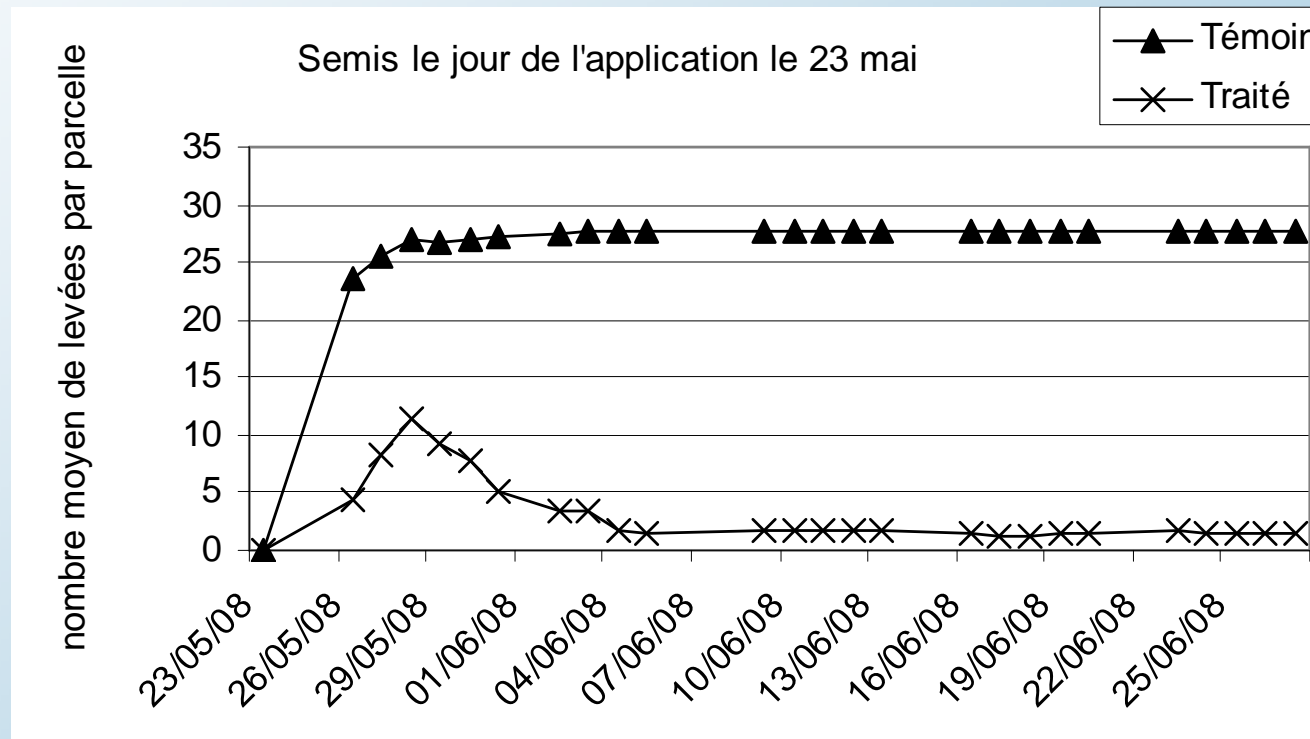
Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs
Remanence of corn gluten meal

Résultats

Semis le jour du traitement - sowed just after CGM application :

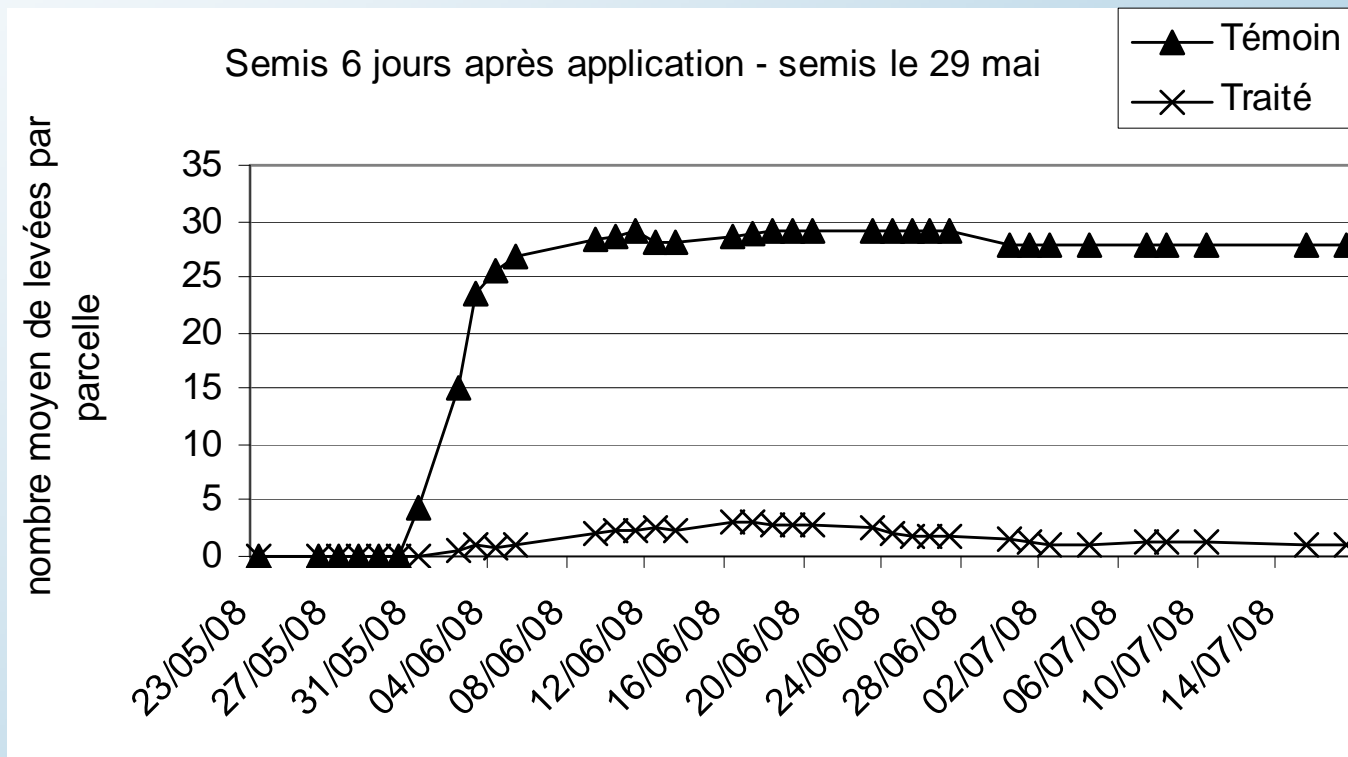


Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs

Remanence of corn gluten meal

Résultats

Semis 6 jours après application - sowed 6 days after CGM application :

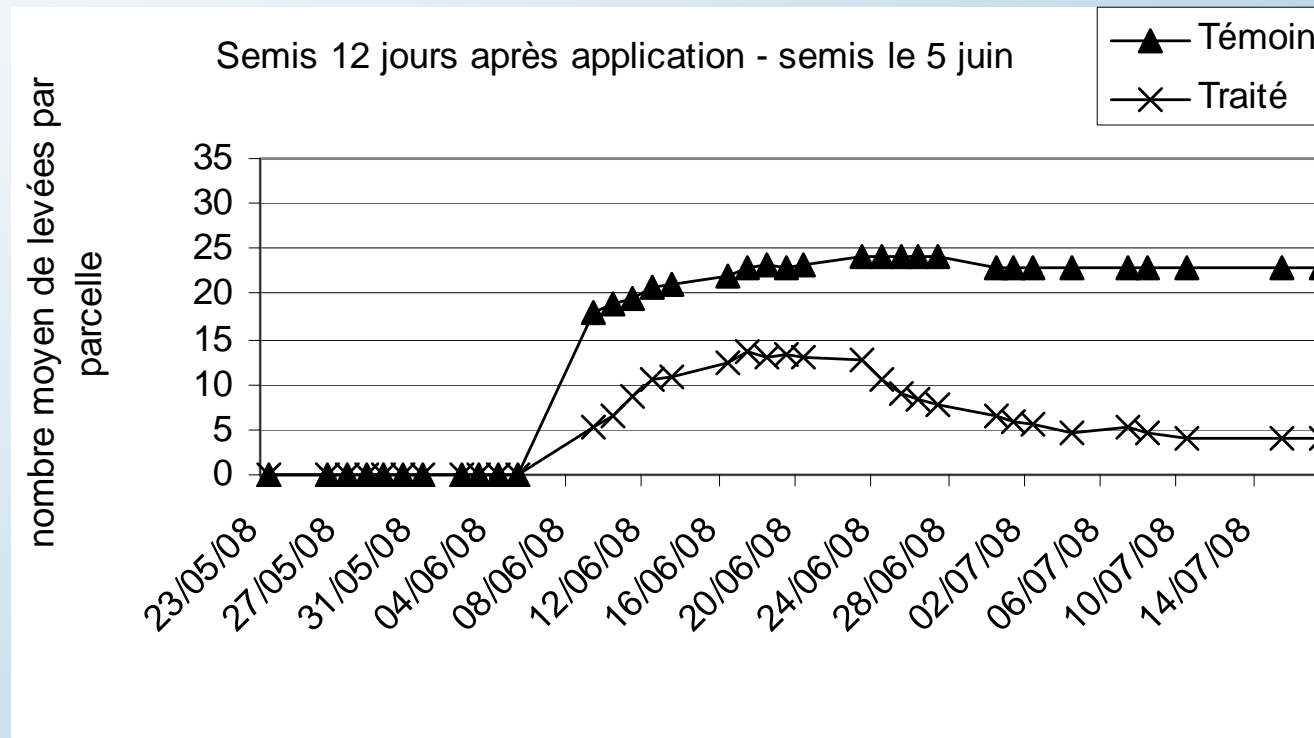


Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs

Remanence of corn gluten meal

Résultats

Semis 12 jours après application - sowed 12 days after CGM application



Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

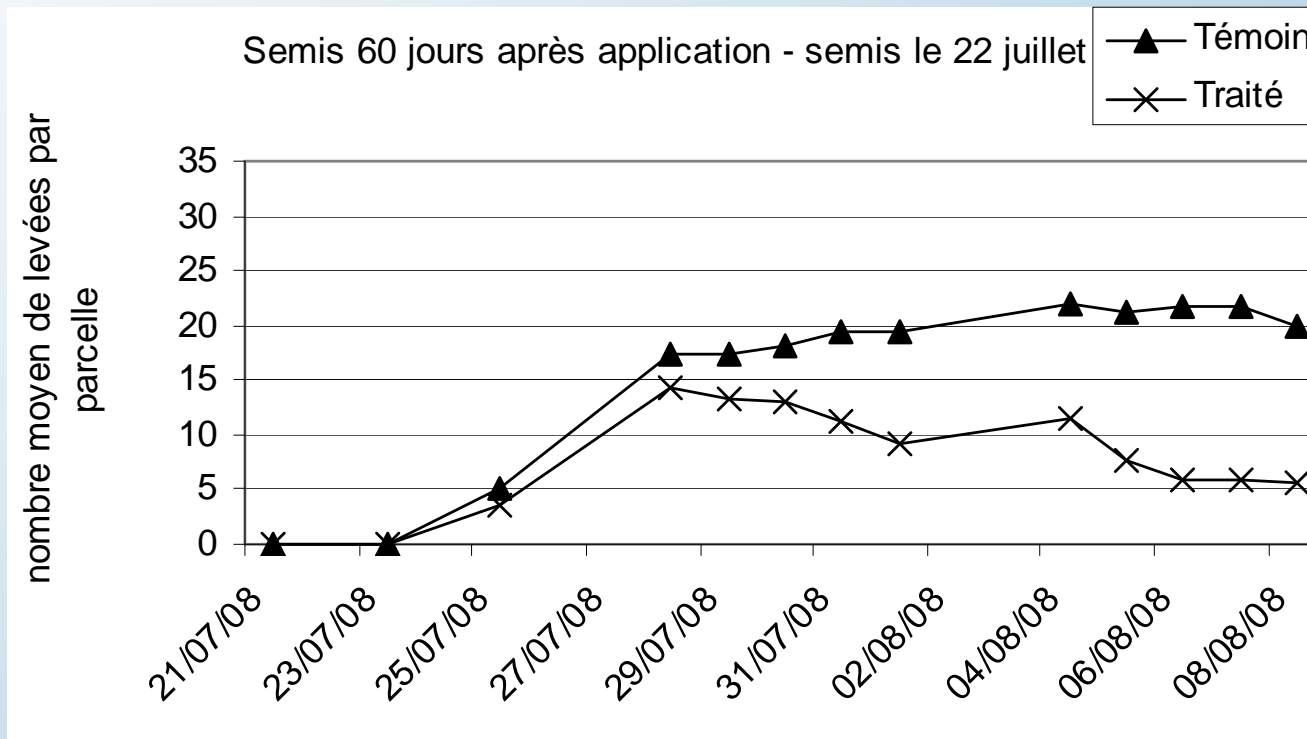
Mulch and natural herbicide use

Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs

Remanence of corn gluten meal

Résultats

Semis 60 jours après application - sowed 60 days after CGM application



Définition de la rémanence de la farine de gluten de maïs
Remanence of corn gluten meal

Conclusion :

La farine de gluten de maïs
en conditions contrôlées avec un substrat constamment humide :

- a une efficacité maximale entre 6 et 12 jours après application
optimal efficiency between 6 and 12 days after application
- conserve 70 % d'efficacité deux mois après l'application
remain efficient (70%) during 2 months after application

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol **Mulch and natural herbicide use**

Efficacité de la farine de gluten de maïs et de la cosse de sarrasin
en culture hors-sol

Efficiency of CGM and Buckwheat Husk Mulch (BHM) on nursery
container crops



Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Principe des paillages

Efficient modality of mulching :

But : avoir à la surface des conteneurs une couche
qui sèche rapidement entre deux arrosages

⇒ Inhibition de la germination des graines et mort des plantules
par stress hydrique

Action physique => durée d'action longue (jusqu'à 1 an)

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Quelques paillages

Some mulches:



Pellets
de blé



Paillette
de chanvre



Cosse
de cacao



Cosse
de sarrasin
(BHM)

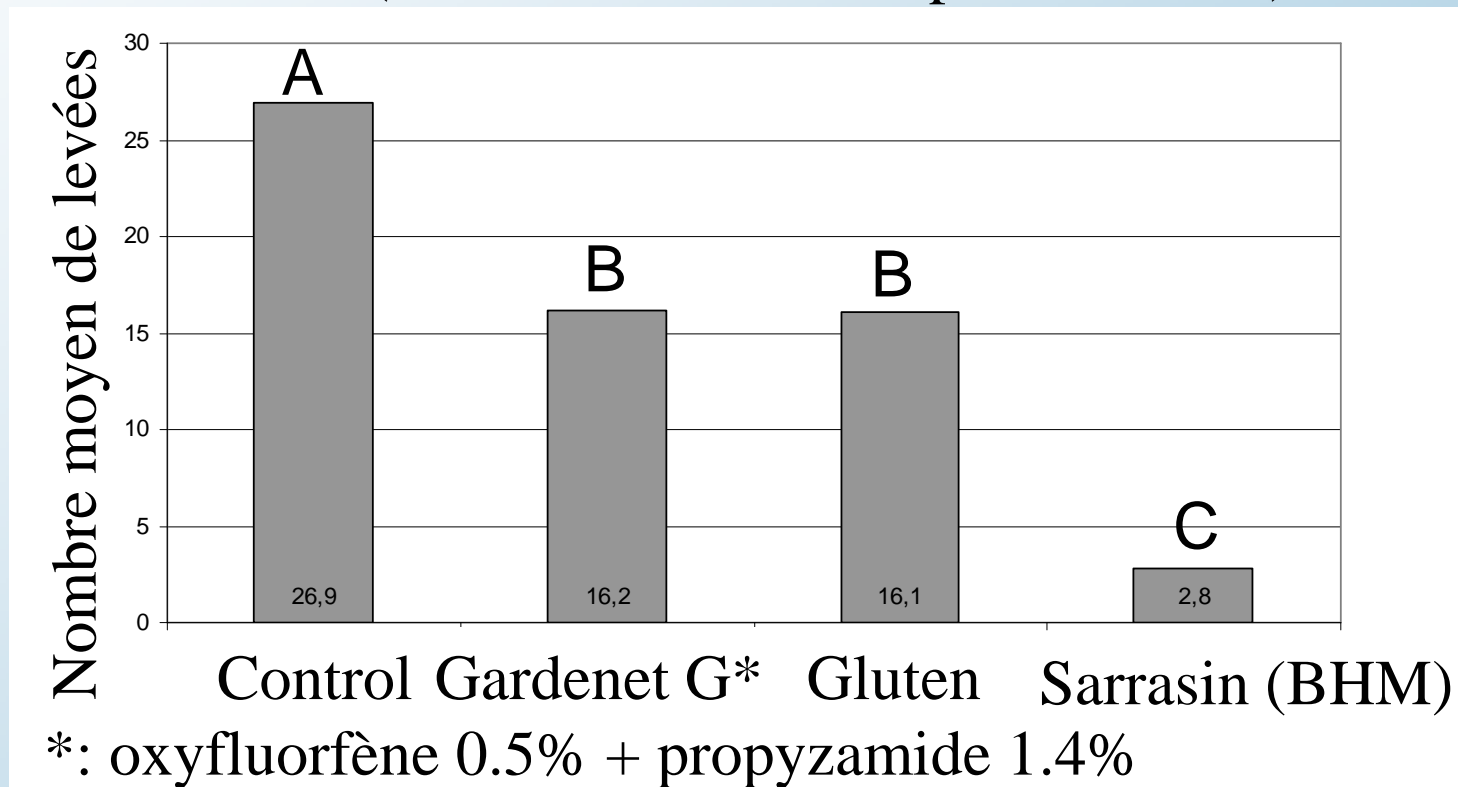
Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Efficacité du gluten de maïs et de la cosse de sarrasin
Nombre moyen de levées par pot pour chaque modalité

Average number of weeds by pot and by modality

(Newman-Keuls test; p-value=0.05)



Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol **Mulch and natural herbicide use**

Efficacité du gluten de maïs et de la cosse de sarrasin en conditions
de production

CGM and BHM efficacy on grower conditions

- CGM aussi efficace que oxyfluorène + propyzamide (40 %)
CGM : as efficient as chemical herbicide (40 %)
- Efficacité de la cosse de sarrasin après 5,5 mois de culture = 90 %
remain efficient (90%) during 5.5 months after application

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol **Mulch and natural herbicide use**

Utilisation du gluten de maïs et de la cosse de sarrasin en conditions
de production

CGM and BHM use on grower conditions

- Cosse de sarrasin pour les conteneurs à partir de 3 litres
(en dessous, difficile à appliquer)

BHM use on 3 liters containers and more (otherwise difficult application)

- CGM a utiliser sur petits conteneurs

Use CGM on little containers

⇒ CGM et cosse de sarrasin sont des solutions efficaces en
remplacement des herbicides de synthèse

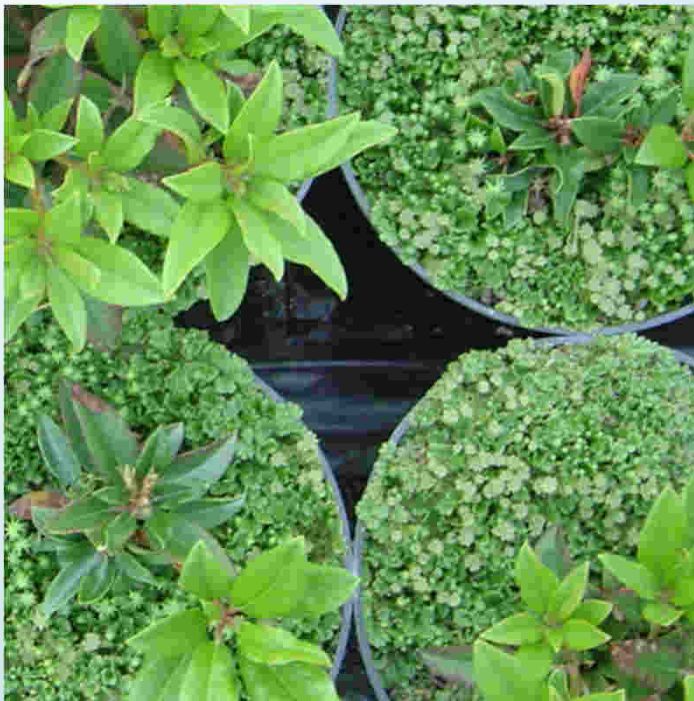
⇒ **CGM and BHM are efficient alternative solutions of chemical
herbicides**

Utilisation d'un paillage et d'un herbicide naturel en culture hors-sol

Mulch and natural herbicide use

Merci de votre attention

Thanks for your attention



Control



HBM