

Protocole de germination

Introduction

L'utilisation des semences paysannes promeut la biodiversité cultivée et l'adaptation des variétés au terroir. Cependant, les semences paysannes ne sont pas exploitées dans les mêmes conditions suivant les techniques culturales. Dans le cas de la tomate, l'agriculteur prépare des planches de semis avec du substrat où les plants germent et se fortifient avant d'être transférés en plein sol. Le substrat alors utilisé est le support de culture de la plante, il a 4 rôles fondamentaux:

- ancrage des racines
- oxygénation des racines
- alimentation hydrique par sa capacité de rétention de l'eau et de diffusion jusqu'aux racines
- alimentation minérale

En agriculture biologique, des terreaux de semis AB existent et semblent être majoritairement utilisés par les maraîchers. Le test mis en place ici permet de répondre à la problématique suivante: Le substrat utilisé en agriculture biologique a-t-il un impact sur la qualité germinative des semences paysannes ? Une réponse positive entraînerait la nécessité de sélectionner différemment le substrat utilisé pour la mise en semis et de favoriser pour les semences paysannes l'utilisation de composte maison ou bien d'enrichir le substrat avec des techniques alternatives (comme l'utilisation d'EM paysans). Les expériences sont réalisées sur les tomates, les haricots et les salades.

Matériel et méthode

Matériel

Les graines de tomates :

Variété	Type	Provenance	Année	Nombre de graines
Micro-Tom	Laboratoire	GBF (laboratoire INP-Toulouse)	2019	~1000
Carmello F1	Industrielle	Toulouse	2019	~400
Rose de Bern	Industrielle	Toulouse	2019	~240
Marmande	Industrielle	Toulouse	2019	~400
Cherry Ghost	Paysanne	Mauvaisin	2017	147
Chianti Rose	Paysanne	Mauvaisin	2019	66
Noire de Crimée	Paysanne	Seysses	2018	62
Noire de Crimée	Paysanne	Rimont	2019	77

Les graines industrielles ont été achetées dans la jardinerie Truffaut à Toulouse.

Les graines de haricots :

Variété	Type	Provenance	Année	Nombre de graines
Nain- Fin de Bagnols	Industrielle	Toulouse	2019	~200
Cupidon	Paysanne	Seysses	2019	214
Bingo	Paysanne	Rieux-Volvestre	2018	141

Les terreaux :

Type	Provenance	Production / Composition
Industriel Nature & Progrès	Martres Tolosane	Production industrielle de terreau composé de fumier de cheval composté, tourbe blonde, composte végétal, et écorces de pin. Acheté à la pépinière "Jardin des lavandière" à Villeneuve Tolosane.
Paysan	Latrape	Le terreau paysan vient de Tokosson. Le sol de l'étable des vaches est recouvert de sciure de chêne, et cette litière est ôtée tous les jours et mise en tas. Au bout de 6 mois de compostage, avec la participation de poules pour le retournement du tas, le terreau est prêt.
Bokashi	Latrape	Le Bokashi est de la matière organique fermentée. La fermentation des déchets organiques est anaérobie et acide (pH 3-4) avec des micro-organismes efficaces (extrait de la litière forestière de Tokosson) qui accélèrent la décomposition pendant plusieurs semaines. La composition en verres y est très grande.

Reste du matériel :

- Vinaigre blanc
- Boîte en verre avec couvercle transparent
- Papier absorbant
- Pince
- Seringue graduée
- Tamis
- Sable de la Garonne
- Godets
- Mini serre
- Thermomètre
- Eau de pluie

Méthode

Protocole de culture

- Toutes les graines sont placées 3 jours dans un milieu réfrigéré entre 4 et 5°C pour lever toute dormance résiduelle.

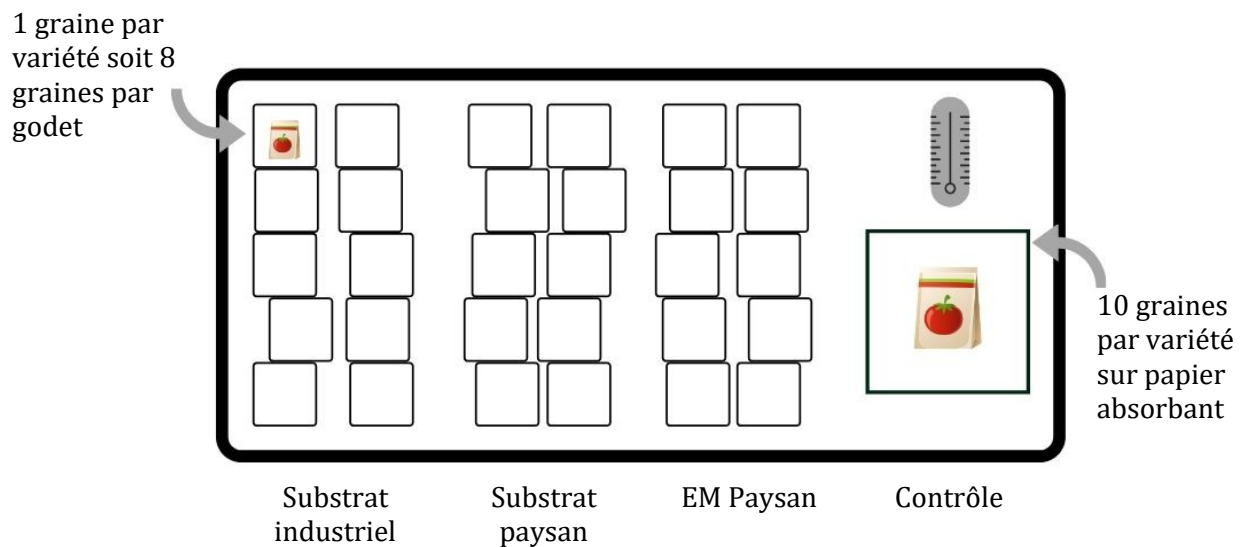
- Le matériel utilisé est nettoyé au vinaigre blanc pour éviter de possibles contaminations. L'acide acétique contenu naturellement par le vinaigre blanc est fongicide.
- Les 3 substrats sont tamisés pour retirer les résidus de feuilles/branches/autres éléments.
- Préparation de la terre avec $\frac{2}{3}$ de substrat et $\frac{1}{3}$ de sable de la Garonne.
- Les godets sont remplis avec 1cm de sable puis du mélange précédent légèrement tassé.
- 1 graine par variété soit 8 graines par godet sont placées puis recouverte d'1cm du mélange.
- Les godets sont placés sous serre puis la serre est placée à température constante.
- Un suivi quotidien de la température est noté.
- Tous les 3 jours, une aération de la serre est effectuée pour renouveler l'air.
- Tous les 3 jours, les godets sont arrosés de 5mL d'eau de pluie.

Le contrôle

- 10 graines par variété sont placées dans une boîte en verre avec du papier absorbant imbibé de 10 mL d'eau grâce à une seringue graduée.
- La boîte est fermée avec du sparadrap microporeux pour éviter l'évaporation de l'eau.
- Le dispositif est placé dans la serre.
- Les graines sont observées quotidiennement pour vérifier la bonne humidification du papier.

Design expérimental:

Fig 1. Schéma du design expérimental dans la mini-serre



Analyse statistique

- Le taux de germination sera relevé après développement des cotylédons pour pouvoir classer les graines selon 3 catégories: germées normales, germées anormales et non germées.

$$T = (\text{Nombre de graines germées normales} / \text{Nombre total de graines}) * 100$$