

Multiplication des semences de lignées de Piment / Poivron

T.G. Berke

Introduction

Les procédures décrites dans la présente fiche permettent de produire des semences pures et de haute qualité de n'importe quelle lignée de piment ou de poivron (*Capsicum* spp.). Par "pur", on entend l'absence de semences d'autres lignées, de pollinisation croisée et de plantes hors-type (plantes dont l'apparence diffère de celle de la lignée produite). La "haute qualité" signifie que les semences auront un tégument bronzé brillant, un endosperme dodu, un taux de germination



Fig 1. Différentes qualités de semences de piment

élevé (au moins 70 %) et seront exemptes de débris et de maladies (figure 1). Pour produire des semences pures et de qualité, il faut des conditions climatiques favorables, un champ approprié, un équipement adéquat et de bonnes pratiques de gestion.

Remarque : Ces procédures ne peuvent être utilisées pour produire des semences à partir de plantes hybrides. Les semences prélevées sur des hybrides F1, produiront des plantes de qualité inférieure et non uniformes. Des techniques spéciales, non décrites dans ce guide, doivent être utilisées pour produire des semences d'hybrides F1.

Climat

Les piments poussent mieux pendant la saison sèche, avec des températures comprises entre 18 et 27°C pour les poivrons, et entre 21 et 33°C pour les piments. La température nocturne est particulièrement critique pour la production de semences. En général, les piments ne donneront pas de fruits si les températures nocturnes restent supérieures à 24°C (pour les poivrons) ou à 30°C (pour les piments).

Exigences au champ

L'idéal est de choisir un champ où la culture précédente était une légumineuse ou une céréale. Évitez les champs où la culture précédente était du piment ou du poivron. Cela permet d'éviter que la nouvelle culture de semences ne soit contaminée par le pollen ou les graines de plants de piments ayant poussés spontanément.

Évitez les champs où la culture précédente était la patate douce ou une solanacée (tomate, poivron, aubergine et pomme de terre blanche). Cela permet d'éviter l'accumulation de maladies et d'insectes.

De la plantation à la maturité

Des plantes saines produisent des semences saines. Des directives sur la culture des piments sont présentées dans deux guides de International Cooperators' :

Suggested Cultural Practices for Chili Pepper and Suggested Cultural Practices for Field Cultivation of Sweet Peppers.



Fig 2. Piment cultivé sous filet de nylon

Isolation

Bien que le piment soit classé comme une culture autogame, son taux d'alogamie peut parfois dépasser 90 %. La pollinisation croisée est principalement causée par les abeilles ; il est donc très important d'isoler la culture des abeilles. La pollinisation croisée est moins souvent causée par d'autres insectes (thrips et fourmis), et rarement par le vent.

Une isolation optimale peut être obtenue en observant une distance d'au moins 200 m des autres lignes de piments, en couvrant les plants de piments avec des filets en nylon à mailles 16 pour empêcher les abeilles d'entrer (figure 2), ou en cultivant les plants à l'intérieur d'une serre fermée. Les poivrons et les piments se croisent entre eux.

Si une isolation optimale n'est pas possible, plantez la culture sur une grande parcelle (au moins un hectare). Plantez de hautes cultures comme barrière, telles que la canne à sucre, le maïs ou le sorgho, autour de la parcelle de piments afin de limiter le mouvement des abeilles à l'intérieur et à l'extérieur de la parcelle. Ne récoltez les fruits que dans la partie centrale de la parcelle. Même ainsi, une certaine contamination est probable.

Pour produire de petites quantités de graines, on peut protéger les boutons floraux individuels contre la pollinisation par les insectes en les enveloppant dans du coton ou en les collant avant leur ouverture. Les fleurs autopollinisées peuvent être marquées en accrochant un anneau métallique, un trombone ou une étiquette en carton à la tige du fruit.

Inspectez deux fois chaque parcelle de production de semences : une fois avant la floraison et une autre juste avant la récolte. Enlevez toutes les plantes hors-type (c'est ce qu'on appelle l'épuration). Ces plantes hors-type peuvent provenir de plantes spontanées des cultures précédentes, d'une pollinisation croisée dans la culture de semences précédente, de mélanges de semences, de mutations (rares) ou de dommages à la plante.

Récolte

Récoltez les fruits du piment lorsque leur couleur indique qu'ils sont mûrs (généralement rouge, mais peut-être orange, jaune, vert, brun ou blanc, selon la variété). Conservez les fruits récoltés dans un endroit frais et sec (25°C et 50% d'humidité relative [HR] est idéal) pendant une semaine pour permettre aux fruits légèrement immatures de mûrir complètement. Si vous avez plus d'une variété, gardez les fruits de chaque variété séparément pour éviter de mélanger les semences pendant le processus d'extraction.

Extraction des semences

Les semences de piment peuvent être extraites de fruits frais ou séchés (sept jours à 40°C).



Fig 3 et 4. Extraction et lavage des semences

Les poivrons ne se séchent pas bien, et les semences ne doivent être extraites que des fruits frais. Les graines peuvent être extraites à la main (figure 3) ou en broyant les fruits dans un broyeur (avec des lames émoussées pour minimiser les dommages aux graines) et en séparant les graines des fruits, par une série de lavages à l'eau (figure 4). Les bonnes graines vont couler. Les débris de fruits et les mauvaises graines flottent et peuvent être écumées.

Répétez le lavage jusqu'à ce que presque tous les débris aient disparu et que seules les bonnes graines restent au fond du récipient. Si les semences ne sont pas destinées à être semées immédiatement, elles doivent être séchées avant d'être stockées.

Contrôle des Maladies

Plusieurs maladies peuvent être transmises dans ou sur les graines de piment. Les plus importantes sont la gale bactérienne (BS, causée par *Xanthomonas axonopodis* [anciennement *X. campestris*] pv. *vesicatoria*) (figures 5 et 6) et les maladies causées par les tobamovirus, comme le virus de la marbrure légère du piment (PMMV) (figure 7), le virus de la mosaïque du tabac (TMV) (figure 8) et le virus de la mosaïque de la tomate (ToMV).

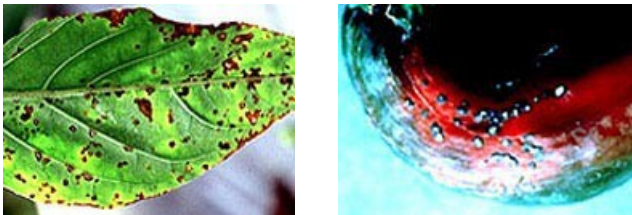


Fig 5 et 6. Symptômes de la gale bactérienne



Fig 7 et 8. Symptômes des tobamovirus

Des pathologistes qualifiés doivent inspecter les champs de production deux fois - une fois avant la floraison et une autre juste avant la récolte - et toute plante d'aspect suspect doit être testée pour détecter la présence de ces agents pathogènes.

Les semences peuvent également être traitées contre ces pathogènes après la récolte. Si la BS est détectée, traitez les graines fraîchement récoltées avec de l'acide acétique et de l'eau de Javel Clorox®. Faites tremper les graines dans 13 ml d'acide acétique glacial pour 1000 ml d'eau. Secouez périodiquement les graines dans la solution pendant quatre heures et rincez-les à l'eau trois fois. Faites ensuite tremper les graines dans 12,5 ml de Clorox® pour 1000 ml d'eau pendant 5 minutes et rincez enfin à l'eau courante pendant 15 minutes. Ce traitement peut diminuer le taux de germination de certaines variétés.

Si des *tobamovirus* sont détectés, traiter les graines avec du phosphate trisodique (TSP, $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$). Remplissez à moitié un sac en tissu ou en nylon à maille 32 avec des semences fraîchement extraites et suspendez-

le dans une solution de TSP à 10% (p/v) pendant 30 minutes, en veillant à ce que les semences soient toujours recouvertes de TSP. Transférez le sac dans une solution fraîche de TSP pendant deux heures, en veillant à ce que les graines soient toujours recouvertes. Rincez le sac à l'eau courante pendant 45 minutes, en le secouant de temps en temps.

Plusieurs agents pathogènes fongiques, tels que *Colletotrichum*, *Rhizoctonia*, *Fusarium* et *Phytophthora*, peuvent également être transmis sur ou dans les semences. Les fongicides Captan ou Benlate sont généralement utilisés pour traiter la surface des semences. Suivez les instructions sur l'étiquette du contenant.

Le traitement au TSP décrit ci-dessus est un bon traitement de protection des semences si l'on ne dispose d'aucune information sur les pathogènes des semences. Les semences produites sous une gestion optimale, dans un environnement optimal, et qui sont testées négatives pour le BS et le TMV, n'ont pas besoin de traitement de semences.

Séchage

Après avoir récolté et traité les semences (si nécessaire), il faut les sécher rapidement pour obtenir une germination optimale et une bonne vigueur des plantules.

Étalez les graines sur un plateau pour les faire sécher à 25°C et 40% d'humidité relative pendant une semaine. Utilisez un séchoir à air (figure 9) si vous en avez un. Si vous n'en avez pas, séchez les graines dans un endroit chaud, bien ventilé et à l'abri de la lumière directe du soleil. Remuez les graines de temps en temps et/ou utilisez un ventilateur pour accélérer le séchage.



Fig 9. Séchoir à air

Stockage

Conservez les semences de piment dans des enveloppes en papier (pour les petites quantités), des sacs en tissu ou en maille, des récipients en plastique, des récipients en métal, des enveloppes en aluminium ou tout autre récipient approprié. Le meilleur contenant sera hermétique, comme un bocal en verre scellé, une boîte métallique ou une enveloppe en aluminium.

Étiquetez chaque contenant pour indiquer le nom de la variété ou le numéro de code, l'année, l'emplacement du champ de production des semences, la quantité de semences dans le contenant, le taux de germination mesuré et le pourcentage (en poids) de toute impureté, comme des débris ou des graines de mauvaises herbes.

Stocker les semences dans des conditions contrôlées afin de maintenir une bonne germination. Les petites quantités peuvent être conservées dans un réfrigérateur. Pour les grandes quantités, il faut utiliser une salle



Fig 10. Salle de stockage des semences

spéciale dont l'humidité et la température sont contrôlées (figure 10). Pour un stockage optimal des semences de piment, la température ne doit pas dépasser 25°C, et la somme de la température Celsius + l'humidité relative dans la zone de stockage doit être inférieure ou égale à 60 (par exemple, 18°C + 40% HR = 58).

Les graines stockées dans ces conditions devraient encore avoir un taux de germination d'environ 60 % après cinq ans. A WorldVeg, certaines semences de piments ont été stockées pendant plus de 10 ans dans ces conditions, et les taux de germination sont toujours proches des niveaux d'origine.

Analyses et tests

Effectuez des essais au champ pour déterminer la pureté des semences multipliées. Un essai de culture standard comprend 100 plantes d'une variété donnée. Utilisez 10 plantes de la même variété provenant de la source de semences précédente comme contrôle. Notez chaque plante pour les caractères morphologiques, tels que la longueur et la largeur des cotylédons, la présence/absence d'anthocyane dans l'hypocotyle, le nombre de jours avant l'anthèse, la longueur, la largeur, le poids et la couleur des fruits. Les plantes qui diffèrent des contrôles sont notées comme étant des plantes hors-type, et leur nombre ne doit pas dépasser 2 %.

Les taux de germination peuvent être testés en utilisant les procédures standard de l'Association internationale du commerce des semences (soit la méthode de la boîte de Pétri, soit celle du papier serviette enroulé) avec quatre répétitions de 100 graines chacune. Les graines de piment germent mieux à 24°C. Un taux de germination d'au moins 70 % est souhaitable pour les graines de piment.

Autres guides de *International Cooperators* liés à ce sujet :

Procedures for Chili Pepper Evaluation

Procedures for Sweet Pepper Field Evaluation Trials

Suggested Cultural Practices for Chili Pepper

Suggested Cultural Practices for Field Cultivation of Sweet Peppers

Clause de non-responsabilité : La mention de produits spécifiques par leur nom commun ou commercial n'implique pas l'approbation ou la discrimination de ces produits par WorldVeg. Les précautions recommandées en matière de sécurité sanitaire doivent être respectées lors de l'utilisation de produits chimiques.