



Action 4

Évaluation de ressources génétiques "Brocoli"

(programme SOLIBAM 2011-2014)

Le programme Européen SOLIBAM (*Strategies For Organic and Low-Input Breeding And Management* = Sélection pour les Agricultures Biologique et Bas Intrants, coordonné par l'INRA), vise à évaluer l'intérêt de ressources génétiques de crucifères (brocoli) afin de les intégrer à un programme de sélection à l'échelle européenne. L'objectif pour la P.A.I.S. est de sélectionner une variété de brocoli adaptée à la production et au marché en Agriculture Biologique dans le contexte pédo-climatique breton, en partenariat avec l'INRA SAD et les établissements Gautier Semences.

Sur la P.A.I.S., deux actions ont ainsi été conduites dans le cadre de SOLIBAM :

- Au printemps 2012 : isolement et multiplication des populations et croisements d'intérêt, retenus après les travaux d'évaluation variétale en 2010-2011 (pour les types variétaux retenus : brocoli à jet violet, brocoli vert, brocoli violet) et mise en culture en été-automne,
- A l'automne 2012 : évaluation de nouvelles populations et croisements correspondant aux types variétaux retenus en 2011.

Les populations évaluées ont été décrites, et sélectionnées (pour les plus intéressantes). Les plantes sélectionnées ont été récoltées (pommes) afin d'être dégustées, et d'observer la transmissibilité de certains caractères gustatifs d'une génération de plantes à l'autre (amertume, sucrosité, goût de noisette). Leurs trognons ont été transplantés pour être protégés du froid pendant l'hiver, et bouturés au printemps en fonction des résultats de ces tests gustatifs¹.

¹ *Tests gustatifs réalisés dans le cadre de la thèse ITAB-INRA de Camille Vindras ("Construction d'un outil d'évaluation de la qualité sensorielle des produits pour la sélection participative : cas du blé et du brocoli").*

Ressources évaluées

Dans le cadre des travaux de SOLIBAM, la P.A.I.S. a évalué en 2012 :

- Des populations de brocolis sélectionnées en 2010-2011 et multipliées en 2011-2012,
- Des croisements réalisés par les Ets Gautier Semences, sur la base des plantes évaluées / retenues après les analyses sensorielles et observations réalisées en 2010 et 2011.



Dispositif expérimental

Deux essais ont été conduits en 2012. Un essai précoce (en été), permettant d'évaluer les croisements réalisés par les Ets Gautier et sélectionner des accessions sur des critères agronomiques et sensoriels. Le dispositif retenu est un dispositif à 2 répétitions (pour la répétition des analyses, dans le cadre de la thèse ITAB-INRA).

Pour l'essai tardif (automne), un dispositif en bandes de comportement a été réalisé (variétés mises en place sur 2 rangs), pour des ressources génétiques multipliées par la P.A.I.S. et les Ets Gautier.

Conduite culturale

Calendrier cultural :

- Dates de semis : 30 mars et 20 juin,
- Dates de plantation : 17 juillet et 21 août (Densité : +/- 25 000 pl/ha), puis binages et buttages,
- Précédents culturaux : pommes de terre, chou vert pour la première série, alliums pour la seconde,
- Amendements : compost de déchets verts (30 T/ha).

Observations et mesures réalisées

De septembre à février, les notations et observations réalisées concernent :

- L'identification des populations d'intérêt, et la sélection des plantes à conserver pour multiplication,
- La description du type variétal (brocoli à jets ou de type spear, chou fleur...),
- L'aspect général (port de la plante, présence et forme de la pomme, vigueur),
- La couleur de la plante (feuillage et pomme),
- L'inflorescence (couleur, forme, taille du grain, fermeté et densité),
- La précocité,
- La sensibilité aux différents ravageurs (animaux et maladies cryptogamiques).

Résultats

Malgré des conditions climatiques difficiles, l'ensemble des variétés a pu être observé. Une partie des plantes retenues a été récoltée, et leurs pommes préparées, blanchies et congelées afin de subir une analyse sensorielle. Les résultats de l'analyse vont permettre de sélectionner les variétés / plantes à retenir et multiplier pour poursuivre le programme de sélection dans le cadre de SOLIBAM.





D'un point de vue phénotypique, les variétés les plus intéressantes sont de deux types. Les premières sont des types "brocoli à jet", dont les inflorescences sont violettes (telles que Santee F1, témoin), et les secondes sont des plantes de types Spear (à pomme verte ou violette en fonction de leurs parents), telles que Marathon x Rosalind ou Purple Cape.

Ces types variétaux pourraient avoir une valorisation dans le commerce.

Santee F1

(Témoin Brocoli à jets violets)



Marathon x Rosalind

(Brocoli spear à coloration hétérogène)



Purple Cape x Viola x Samson

(Brocoli violet de type spear, coloration violette, grain fin)



Purple Cape P.A.I.S.

(Brocoli du Cap, violet, à massifs pyramidaux, sélectionné à la P.A.I.S. depuis 2005)



Conclusion

Après avoir obtenu des résultats intéressants et encourageants en 2011 (de nombreux types variétaux et ressources génétiques retenus et à multiplier), la P.A.I.S. a eu des difficultés à mettre en place (défaut de multiplication de semences des variétés retenues, contexte climatique) et entretenir les parcelles d'essais en 2012.

Malgré ce contexte difficile, un certain nombre de populations et croisements ont pu être observés, et des échantillons fournis pour analyse sensorielle.

Ce sont principalement les croisements ayant pour parent Marathon qui retiennent notre attention. Ils sont en effet plus homogènes et de qualité supérieure aux autres croisements (notamment en ce qui concerne l'aspect de la pomme et la taille du grain).

Certaines de ces accessions seront multipliées en 2013 (après transplantation) en fonction des résultats de l'analyse sensorielle à venir et des essais menés sur les autres sites concernés par le programme (Ets Gautier).

