Micropropagation : du nouveau en immersion temporaire

Toujours à la recherche de nouveautés pour améliorer notre maîtrise de la culture *in vitro* de végétaux, c'est au Portugal, à Coimbra, que nous avions rendez-vous au printemps dernier. C'est là qu'a eu lieu le 8ème symposium international sur la culture in vitro et la création variétale en horticulture, sous l'égide de l'ISHS. Nous y étions accueillis par l'équipe du Département des Sciences de la Vie de l'Université de Coimbra.

Le symposium a été riche en exposés très divers, depuis la description de travaux de mise au point très pointus (c'est avant tout de la culture *in vitro* !) jusqu'aux exposés très intéressants en ouverture des sessions.

J'ai retenu notamment ceux d'Arie Altman (Robert H. Smith Institute, Israël) sur le stress, déterminant de la totipotence chez les plantes, de Maurizio Lambardi (CNR-IVALSA, Italie) sur l'optimisation des processus de micropropagation chez les arbres fruitiers et de J. Kumlehn (Leibniz Institute, Allemagne) avec ses impressionnantes images par microscopie en temps réel de microspores d'orge en division.

Concernant les techniques de micropropagation à proprement parler, **plusieurs exposés sont revenus sur la technologie d'immersion temporaire**. Cette technique consiste à ne mettre en contact les tissus végétaux *in vitro* avec le milieu de culture liquide qu'un temps restreint dans la journée. Cela doit permettre de réduire les problèmes physiologiques des tissus *in vitro* (hyperhydricité) en améliorant la ventilation et en réduisant le temps de contact avec les éléments nutritifs.

Le CIRAD avait créé, dans les années 90, un dispositif adapté à l'immersion temporaire, le RITA®. Celui-ci a été très utilisé notamment en embryogenèse somatique chez les espèces tropicales. Il présente l'avantage de simplifier les opérations de repiquage *in vitro*. Tant que les tissus végétaux ne sont pas trop denses, il suffit de transférer le support vers un RITA® avec du milieu neuf. Le pétillement de l'air stérile passant dans le milieu de culture lors de l'immersion fait le reste pour la division des tissus.

La **nouveauté** présentée à Coimbra, le TIS system, a été conçue par l'entreprise Plantform. Il s'agit de contenants plus grands, pratiques à superposer et fabriqués dans un matériau résistant aux conditions de salles de culture et de stérilisation. **Le temps d'immersion est en général assez court** (quelques minutes 2 fois par jour, par exemple) et **il permet également d'ajouter régulièrement une phase d'aération des tissus** (quelques minutes chaque heure). **D'après certains des travaux présentés, les plantes avaient des stomates de meilleure qualité et s'acclimataient plus facilement.**

Au-delà de l'équipement choisi, l'immersion temporaire me semble présenter un intérêt certain en micropropagation. L'inconvénient reste le passage à un équipement particulier, qui nécessite de la place, une arrivée d'air comprimé et une organisation différente. La mise au point nécessite également de prendre le temps de tester des cadences d'immersion variables.

Crédits Photos : vier verschieden farbige Paprika fallen ins Wasser : © Robert Neumann - Fotolia.com ; Université de Coimbra : © Vegenov ; New red sticker with drop shadow : © reeel - Fotolia.com