

Points saillants Congrès 2002 De L'American Society For Plasticulture

présenté aux Journées horticoles régionales à St-Rémi en décembre 2002

**Par Paul Émile Yelle, agronome
MAPAQ, St-Rémi**

L'American Society for Plasticulture (ASP: Société américaine pour la plasticulture) tenait à la fin de février dernier à San Diego le 30^e Congrès national sur les plastiques en agriculture. La mission de cet organisme qui a près de 40 ans d'existence est : « *D'améliorer l'efficacité économique des systèmes agricoles grâce à l'utilisation des plastiques dans différents domaines de la production, de la transformation et de la distribution dans le secteur agroalimentaire, ... incluant les productions horticoles... et ornementales* ».

L'ASP s'intéresse à une large gamme d'utilisation des plastiques en agriculture, incluant les paillis, les bâches, les tunnels, les systèmes d'irrigation, les recouvrements de serres, etc. On y retrouve des chercheurs universitaires ; des gens de l'industrie impliqués dans la fabrication des plastiques agricoles ou des différents matériaux et additifs utilisés dans cette fabrication ; des commerçants impliqués dans la distribution de ces produits ; et des conseillers agricoles impliqués auprès des producteurs.

Le congrès comportait deux journées de présentations et une tournée de visites (voir présentation sur la plasticulture en Californie). Lors d'une remise de prix honorifiques, la Dre Katryne Stewart du campus Macdonald de l'université McGill, a reçu le *Distinguished Service Award* .

La conférence principale s'intitulait « *Alternatives au bromure de méthyle ; jusqu'où avons-nous progressé?* » et nous était présentée par le Dr James Stapleton, phytopathologiste et spécialiste en lutte intégrée du Centre agricole de Kearny de l'Université de Californie.

On sait que le retrait graduel du bromure de méthyle (CH₃Br) est déjà annoncé, car ce produit contribue à la réduction de la couche d'ozone. Le produit est peu utilisé au Québec : un peu pour la désinfection en serre et chez quelques producteurs au champ. Il en va tout autrement en Californie, premier état utilisateur avec plus de 40 000 ha. traités, entre autres dans les fraises où son usage enraye non seulement

les maladies, mais aussi les mauvaises herbes, dans cette culture où on utilise surtout les paillis plastiques transparents.

Le Dr Stapleton a émis certaines réserves quant au processus, pas convaincu que les changements climatiques étaient nécessairement dûs à une diminution de la couche d'ozone. De plus, il trouve discutable que les pays en voie de développement aient jusqu'à 2015 pour éliminer le CH₃Br alors que les États-Unis doivent le faire d'ici 2005 (sauf pour usage restreint pour besoins agricoles critiques). Certains de ces pays sont d'importants producteurs de fruits et de légumes.

Il a ensuite passé en revue les principales alternatives chimiques, soit le méthamsodium (pas aussi efficace que le CH₃Br), le 1,3 dichloropropène (surtout nématicide), la chloropicrine (bon fongicide, mais très toxique) et l'iodure de méthyle, très prometteur semble-t-il, mais encore peu disponible.

Différentes alternatives plus douces existent, entre autres au niveau des pratiques culturales (amendements, rotations, jachère) et de la lutte physique, comme la solarisation, domaine dans lequel le Dr Stapleton se spécialise. Il s'agit d'utiliser des bâches plastiques pour monter la température du sol ou des milieux de culture à des niveaux permettant la stérilisation. Cette technique aurait donné d'excellents résultats en pépinière.

Emploi multi-récolte

Quelques conférences ont porté sur l'usage répété d'un même paillis plastique pour des récoltes successives. De telles utilisations permettent de réduire substantiellement les coûts non seulement du paillis et du goutte-à-goutte, mais aussi ceux de la pose et de l'arrachage, puisque le total est réparti sur deux ou trois récoltes.

Don May de l'Université de Californie a réalisé des essais dans la Vallée de San Joaquin. On y a essayé 14 paillis différents quant à leur couleur et leur épaisseur, pour la plantation en février d'une récolte de cantaloup de printemps suivie d'une plantation de zucchinis en septembre (9-10 mois). Les paillis noirs, bruns, bleus, vert ont bien contrôlé les mauvaises herbes et la récolte y a bien poussé. Les blancs ou blanc/noir ont trop réduit la reprise. Le paillis blanc a laissé pousser les mauvaises herbes.

En Virginie, c'est sur une période de 14 mois qu'on a utilisé le même paillis : plantation d'automne (septembre) de fraises « Chandler » récoltées jusqu'à la fin-mai, puis melons « Athena » jusqu'à la fin août et enfin, plantation de brocoli « Windsor » récolté jusqu'à la fin novembre. Le système a produit des revenus bruts de 27,000 \$US à l'acre. On utilisait du goutte-à-goutte de 10 mil qui a fonctionné de façon fiable et uniforme jusqu'à la fin.

Certains chercheurs ont même poussé l'utilisation multirécolte jusqu'à mettre au point une machine qui recolle une bande de paillis sur la partie centrale de la butte (Maryland) ou encore à peindre du paillis noir en blanc pour une production d'été (en

Floride). Bien sûr, nous n'avons pas ici le climat pour des récoltes à l'année longue, mais comme l'ont démontré les essais de différents producteurs, il est possible de faire suivre une récolte hâtive, comme de la laitue, d'une plantation d'une récolte de saison plus chaude, comme du concombre tardif. Ou alors à l'inverse, suivre un cucurbitacé relativement hâtif d'un crucifère tardif. Le paillage à l'automne (ou tout au moins le buttage) pourrait aussi être essayé pour des départs vraiment hâtifs.

Plus près de chez nous

Katrine Stewart du Campus Macdonald a présenté les résultats finals d'essais de mini-tunnels pour contrôler la montaison dans le céleri. Les premiers résultats de ces travaux réalisés avec Sylvie Jennie, du CRDH et J.C. Côté nous avaient été présentés dans le cadre des JHR ici-même il y a deux ans. La montaison est provoquée lorsque le point de croissance du plant est exposé à des températures prolongées de moins de 14°C. L'utilisation d'un mini tunnel agrotextile (Agyrl) a permis de réduire la montaison et a aussi amélioré le poids et le classement des céleris. Les essais avec des paillis en plus du tunnel ou avec des mini-tunnels de polyéthylène perforés ont cependant amené des conditions de température excessive qui ont occasionné de la mortalité, parfois importante, des plants.

Le Dr. Bill Lamont de l'université de Pennsylvanie nous a rendu compte de leurs essais de tunnels piétonniers. Le Dr. Orzolek va nous en faire une présentation détaillée tout à l'heure, mais ce qui est particulièrement intéressant avec ce système de production c'est sa grande versatilité. Bien sûr on les utilise surtout pour les primeurs ou la production tardive de légumes, mais on y obtient aussi des résultats spectaculaires avec les productions de framboises d'automne et avec les fleurs coupées vivaces ou annuelles.

Le Dr. Mike Orzolek de l'université de Pennsylvanie a présenté les résultats d'essais sur trois ans de production de melons sur des paillis de différentes couleurs. Deux années sur trois les rendements et particulièrement les rendements hâtifs étaient améliorés sur des paillis bleus ou thermosélectifs à comparer au paillis noir. La qualité des melons était améliorée sur paillis bleu. Voir la présentation du Dr. Orzolek au programme aujourd'hui.

Autres sujets

Sans aller dans les détails, différentes présentations ont porté sur la culture de fleurs en plein champ sur paillis plastique. Des essais au Maryland évaluaient la production de différentes espèces attrayantes comme production d'appoint pour vendre au kiosque.

Plusieurs présentations touchaient l'aspect industriel de la production de films plastique. Différents procédés de fabrication et additif permettent de produire des paillis de plus en plus minces mais aussi forts. Les additifs affectant les propriétés du polyéthylène en relation avec le rayonnement solaire sont aussi très importants ; ils influencent la résistance aux rayons ultra-violets et la photosélectivité. D'autres composés peuvent prévenir la condensation ou l'accumulation de poussière.

Comme le disait Vic Mimeault de la compagnie Ampacet, il ne manque plus qu'un additif qui permettrait au paillis de disparaître dès que la récolte est finie !

Au chapitre du recyclage, justement, seulement deux présentations, une sur la compaction des rebus de paillis, et une sur le recyclage en énergie par la fabrication de granules avec les résidus, ces granules pouvant être utilisés dans des fournaies au charbon. Donc malheureusement peu de très nouveau dans le domaine du recyclage.

Direction régionale de la Montérégie-Ouest
118, rue Lemieux, Saint-Rémi, J0L 2L0
Téléphone : (450) 454-2210, poste 225 – Télécopieur : (450) 454-7959
Courriel : paul-emile.yelle@mapaq.gouv.qc.ca