

BULLETIN D'INFORMATION MARAICHAGE DU GRAB

SOMMAIRE

- ❑ Agenda
- ❑ Chez Bejo, une large gamme de potagères bio
- ❑ Lutte biologique contre l'altise
- ❑ Dossier spécial : variétés de chou

Agenda

Visite des essais maraîchage bio de la station GRAB

jeudi 21 juillet à 16 heures

Essais biodiversité, travail du sol
irrigation tomate, variétés anciennes de tomate,
variétés de courge butternut et pomme de terre
Oïdium melon
invitation ci jointe

SIAD – Agen

le salon du bio et de l'agriculture durable
Les mercredi 29 et jeudi 30 juin 2011
tél : 05 53 77 83 55 - info@orgagri.org
www.salon-agriculture-durable.org

Melon : visite des essais au CEHM à Marsillargues (34)

jeudi 30 juin, 9h30 à 12h30
variétés et greffage melon
tél : 04 67 71 55 00 - site : www.cehm.net

Portes ouvertes légumes

Ctifl de Balandran
à Bellegarde, (Gard)

jeudi 7 juillet, à partir de 14 heures
tél : 04 66 01 10 54 - site : www.ctifl.fr

Tomate : journée nationale

Ctifl de Balandran
à Bellegarde (Gard)

jeudi 22 septembre
tél : 04 66 01 10 54 - site : www.ctifl.fr

MIFFEL à Avignon

du mardi 18 octobre au jeudi 20 octobre,

- pôle Bio durant les 3 jours
- 2 tables rondes bio le 20/10 :

semences bio (matin)

transformation des fruits et légumes bio (AM)

- journée melon APREL le 19 octobre

www.miffel.fr

MARAICHAGE BIO INFO – trimestriel

Abonnement annuel :

25 € France - 30 € Etranger

Tel : 04 90 84 01 70 - fax : 04 90 84 00 37

secretariat@grab.fr

Chez BEJO, une large gamme de potagères bio

Catherine Mazollier (GRAB) et Frédéric Rey (ITAB) - photos : Catherine Mazollier

Merci à la société Bejo pour son accueil chaleureux

Une visite de la société Bejo a été proposée aux participants des dernières Journées Techniques en Fruits et Légumes Biologiques, organisées à Angers par l'ITAB, le GRAB et la CAB Pays de Loire.

Cette société néerlandaise spécialisée dans les semences potagères, fait partie des semenciers ayant développé une large gamme de semences biologiques ; elle s'est installée en France en 1987 à Beauchêne, près de Beaufort en Vallée (Maine et Loire) pour y développer son centre de nettoyage et une ferme expérimentale conventionnelle ; depuis cette date, elle a également créé 3 sites expérimentaux en conventionnel et en bio : 2 autres sites en Maine et Loire (l'Auxère, près de Beaufort en Vallée et Pontigné) et 1 site à Castelnaudary dans l'Aude.

En croissance régulière, la part des semences bio et non traitées représente 5 à 10 % du chiffre d'affaires de l'entreprise Bejo. Cela lui permet d'investir actuellement dans la sélection de variétés spécifiques pour l'Agriculture Biologique (AB), dans la production de semences bio ainsi que dans des traitements de semences compatibles : à l'eau chaude et depuis peu à la vapeur. Des revêtements bio (éliciteurs) ainsi qu'un pelliculage bio (graines blanches) ont également été mis au point.

Une production bien spécifique de semences bio

Bejo développe une large gamme de semences potagères hybrides ou populations ; les variétés de choux constituent un des points forts de la société : Milan, choux cabus verts et rouges, choux fleurs, Romanesco, brocolis, choux raves et choux chinois. Elle présente également une large gamme en oignon, poireau, carotte, radis, fenouil, persil, céleri, chicorée, betterave, épinard...

La production de semences biologiques a débuté vers les années 2000, en intégrant progressivement un nombre croissant de variétés dans toutes ces espèces. Les lignées parentales sont cultivées en bio sur un cycle de végétation qui est de un an pour les cultures annuelles (laitue, tomate) et de deux ans pour les bisannuelles (ex. choux, carottes, oignons, poireaux). Leur expérience a montré que certaines lignées peu vigoureuses étaient difficiles à produire en bio alors que d'autres lignées se comportent mieux en conditions biologiques que conventionnelles.

A noter, dans sa gamme bio, Bejo utilise la technique de l'auto-incompatibilité naturelle sur choux et ne commercialise donc pas d'hybrides de chou CMS, technique remise en cause en AB.

Des variétés bio pour demain ?

Les variétés Bejo proposées en AB sont surtout des variétés récentes sélectionnées pour le marché conventionnel mais intéressant potentiellement les producteurs bio. Un programme de variétés sélectionnées spécifiquement pour l'AB a démarré depuis quelques années. Pour celui-ci, Bejo s'est engagé à respecter les interactions entre la plante et son environnement et à utiliser des techniques traditionnelles de sélection qui respectent l'intégrité de la plante (pas d'intervention au niveau cellulaire ni à l'intérieur). Leurs critères de sélection principaux sont les résistances naturelles aux maladies et ravageurs, la concurrence aux plantes adventices et un développement racinaire importante.

Coclival, un site de production dédié aux semences biologiques

Coclival (commune de Pontigné) s'étend sur une surface de 20 hectares en plein champ où sont produites les semences de carotte (production de graines), oignon, betterave, panais, persil. Le site possède aussi 2,8 hectares de serres plastiques où les semences de carotte (pépinière), chou, poireau, chicorée, fenouil sont produites.

La température et l'hygrométrie sont contrôlées par des capteurs qui ajustent automatiquement l'ouverture du faîtage et l'aération latérale des abris. La protection anti-gel est éventuellement assurée à l'aide de voiles de protection ; les abris ne sont pas équipés de chauffage. Pour éviter les croisements entre variétés et limiter l'entrée de ravageurs, les serres sont équipées de filets insect-proofs. La succession de cultures intègre des rotations de 4 ans : chou - poireau - fenouil - chicorée ; ponctuellement, des engrais verts d'hiver sont mis en place (avoine + légumineuse par exemple). La protection des cultures fait appel ponctuellement aux produits biologiques autorisés (cuivre, *Bacillus thuringiensis*), et à des lâchers d'auxiliaires (*Aphidius* et chrysope contre pucerons).

Quelques itinéraires de production de semences biologiques

Chou : (variétés hybrides surtout, non CMS) : production sous abris essentiellement .

Les cultures sont plantées fin août (plants en mini mottes) ; la floraison a lieu de fin mars à fin mai selon les variétés et la récolte des graines est réalisée à partir de juin ; les cultures sont conduites sur paillage plastique avec une irrigation par aspersion jusqu'en novembre, puis par goutte à goutte au delà. En février, les pommes sont effeuillées et ouvertes pour faciliter la montaison, puis les plantes, qui peuvent atteindre 2 m de hauteur, sont palissées (piquets et ficelles).

Pour l'hybridation, il y a le même nombre de lignées mâles et femelles ; la pollinisation est assurée par des bourdons, abeilles et mouches (selon période de floraison) ; un seul hybride est produit par tunnel. Il n'y a pas d'irrigation fertilisante en cours de culture ; des traitements réguliers sont réalisés à la bouillie bordelaise (maladies du feuillage) et au *Bacillus thuringiensis* (contre chenilles) ; ponctuellement, des attaques de pucerons cendrés sont observées (en septembre-octobre 2010 notamment).



Poireau :

La production de semences biologiques de poireau est conduite essentiellement sous abris pour mieux gérer la germination.

Les cultures sont plantées début octobre (plants en mini mottes) et la récolte des graines est réalisée de fin août à début septembre.

Les problèmes sanitaires rencontrés sont la rouille (non pénalisante), les acariens et les thrips en août sur les fleurs (bassinages réguliers pour limiter la gravité des attaques), ainsi que quelques attaques de teigne et de phytomyza.

Des fertilisations sont réalisées en culture avec des fertilisants solides (guano) ou foliaires.



Carotte : la production de semences biologiques de carotte est conduite en 2 phases, sous abris puis en plein champ, afin de mieux gérer l'enherbement :



1^{ère} phase : pépinière sous abris (désherbage manuel) : semis fin août, culture sous abris jusqu'en février, puis arrachage des racines (stade : diamètre 2 cm, longueur 10 cm) et coupe du feuillage.

2^{ème} phase : culture en plein champ : plantation des racines fin février (Super Prefer), entretien par binages réguliers et passages de herse étrille, récolte des graines en été ; pour la production d'hybrides, il y a 1 bande de lignée mâle pour 3 bandes de lignées femelles ; la pollinisation est assurée par des abeilles et les parcelles sont isolées de 2.5 km au minimum des autres parcelles de carotte.

En quête de producteurs bio pour la multiplication

Une spécificité de Bejo est d'auto-produire 80% des cultures de porte-graines sous abri et 20% des cultures de porte-graines en plein champ. Elle travaille néanmoins aussi avec 400 agriculteurs multiplicateurs (Maine et Loire et Aude notamment). Avis aux intéressés : Bejo cherche à développer sa production de semences bio.

En France, une cinquantaine d'hectares sont dédiés à la multiplication des semences bio, répartis dans deux départements :

- le Maine et Loire : 43 hectares bio dont 18 000 m² de tunnels.
- l'Aude : 13 hectares dont 11 000 m² de tunnels.

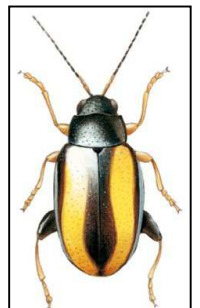
Bejo visant également le marché bio nord américain, les parcelles bio sont certifiées NOP (USDA organic) et AB. Bejo multiplie également des semences bio en Italie, en Nouvelle Zélande et aux USA.

Lutter contre les altises en bio

Jérôme Lambion (GRAB)

Les altises sont de petits coléoptères de la famille des chrysomèles (comme le doryphore), qui apprécient les fortes chaleurs de l'été. Ces insectes s'attaquent préférentiellement aux cultures de crucifères, comme le chou, le navet, le radis (et le colza), mais aussi à la betterave. De plus en plus de producteurs nous font part de populations, et de dégâts importants. La faute au réchauffement climatique ? Faisons un point sur les (quelques) techniques permettant de limiter les populations.

Les altises sont faciles à reconnaître : petits (de 2 à 5 mm), plutôt brillants, avec un fémur renflé leur permettant de sauter comme une puce (flea beetle en anglais). 2 espèces du genre *Phyllotreta* sont observées : l'une a le corps entièrement noir brillant, l'autre présente deux larges bandes latérales jaunes sur l'abdomen.



adulte de *Phyllotreta nemorum*

Les attaques sont caractéristiques :

Les larves de l'altise noire provoquent des mines dans les feuilles.

Les adultes des deux espèces perforent de petits trous ronds sur les feuilles.

Sur une culture semée de radis ou de navet, une attaque précoce peut être fatale, avec une forte réduction de la densité. De même sur une culture de chou, une attaque du jeune plant compromet la qualité de la récolte. Même des choux bien établis peuvent être très gravement abîmés par les pullulations d'altises.

Il faut savoir qu'un chou attaqué libère des substances qui attirent d'autres altises, jusqu'à un kilomètre alentour.

Quels sont les moyens de lutte ?

Tout au long de l'itinéraire cultural, des précautions permettent de limiter les attaques :

Les adventices de la famille des crucifères peuvent héberger des altises à la sortie de l'hibernation, avant la mise en place de la culture : il faut donc essayer de les contrôler par fauche ou par enfouissement, afin qu'elles ne servent pas de « tremplin ».

Le choix de la parcelle cultivée a son importance : s'éloigner autant que possible des parcelles voisines de chou, radis mais aussi colza ; prendre en compte le précédent de la parcelle et de ses voisines avant de mettre en place une culture sensible.

Eviter une fertilisation excessive en azote qui entraîne un feuillage tendre dont raffolent les altises...

Semer plus dense pour compenser les pertes à la levée.

Semer tôt, pour garantir un développement suffisant des plantes avant le vol des altises ; Planter des plants de chou à un stade assez avancé : ils surmonteront mieux une attaque précoce.

Les altises aiment les ambiances chaudes et sèches. Des bassinages réguliers dérangeront les insectes (comme les thrips dans le poireau), qui se multiplieront moins rapidement.

Les altises prolifèrent dans les sols croûtés où ils adorent pondre. Il est donc important de préserver une structure optimale du sol (engrais vert), et de biner afin de détruire les pontes. En fin de saison, un sol nu travaillé sera plus défavorable à la ponte, qu'un sol couvert de mauvaises herbes (surtout si les crucifères sont nombreuses)

La pose précoce de filets (type Filbio, ou Ultravent...), éventuellement sur arceau, permet d'éviter les piqûres et de limiter aussi les attaques de mouche du chou, mais cette technique est lourde et coûteuse, et attention cependant aux maladies fongiques favorisées par le confinement.

Peu de produits efficaces :

En France, aucun produit n'est homologué et utilisable en AB contre les altises. Les pyrèthres naturels semblent peu intéressants (essai du GRAB en 2010). Le Novodor, homologué et efficace sur le doryphore (une chrysomèle aussi) ne l'est malheureusement pas sur altise...

Des pistes existent cependant. La plus sérieuse concerne le Spinosad, désormais vendu en France est homologué en Suisse contre altises. Des essais dans différents pays montrent des résultats prometteurs, sans qu'il soit question d'une homologation à moyen terme : les poudres de roche (ou de diatomite) en poudrage (300 à 600 kg/ha) se sont montrés concluants en Amérique. D'autres produits, comme les extraits de neem, les extraits de piments ont montré des actions répulsives intéressantes. En laboratoire, différents nématodes entomopathogènes ont parasité efficacement les altises. Ce moyen de lutte biologique pourrait être envisagé en traitement de sol pour tuer les nymphes. L'intérêt de l'application de produits est cependant limité : la mesure prophylactique la plus efficace est le bassinage fréquent. Avec ces aspersions répétées (1 ou 2 fois par jour), le lessivage est abondant, et peu de produits utilisables en AB résistent...



Dégâts sur chou de Milan
et sur radis (photos C. Mazollier)