

Académie Lorraine des Sciences

PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 13 DECEMBRE 2001

Présents : 41.

Ont émarginé le cahier de présence : Mmes de Martin, VP CUGN, Landes, Keller, Combremont, Lionel-Pelerin, Gimenez, Puton-Scherbeck, Tékin, Schissler, Patard. Mrs Courvoisier, Pargney, Botton, Courbet, Schissler, Landes, Pierre, Pentenero, Philipon, Franiatte, Rauber, Tognolli, Klein, Vernier, Toutain, Metche, Remy, Fossard, Claudon, Aimond P., Aimond Y., Puton, Cordier, Haluk, Robaux, Combremont, Keller, Bautz, Okitaudji.

Excusés : Mmes Nicolas, Maire de Vandoeuvre ; Mayeux, Adjointe Maire de Nancy ; Rosso Debord, Keller-Didier, Gouzou. Mrs Rossinot, Président de la CUGN ; Bégorre, VP CUGN ; Losfeld, Recteur de l'Académie de Nancy-Metz ; Dinet, Président du Conseil Général 54 ; Leroy, Sénateur ; Le Déaut, Député ; Gauthrot, Maire de Heillecourt ; Hénard, Adjoint Maire de Nancy ; Boyer, Chollot, Coupechoux, F. Claude, Hartemann, Georges, Rémy, Mortier.

La séance est ouverte à 18 heures par le Président J.M. Keller, A. Bautz assurant le secrétariat de séance.

Présentation de deux nouveaux Sociétaires :

Mr Schissler Jean-Marie, Professeur d'Université en Métallurgie, spécialiste des alliages, présenté par P. Landes et G. Combremont.

Mr Klein Jean-Paul, Docteur en Pharmacie, Directeur des Laboratoires Aubert, présenté par J.C. Pargney et F. Vernier.

Communications :

"Problématique de l'amélioration de la production d'acide aminé par voie microbienne" par Mr Stéphane Delaunay, Maître de conférences à l'ENSAIA.

Les acides aminés sont des molécules d'intérêt majeur pour l'alimentation humaine et animale, mais également pour la pharmacie, la cosmétique, la chimie. La souche microbienne étudiée est du genre *Corynebacterium*. La valeur économique est liée à la production. Si la production augmente, les prix de vente diminuent. Il faut améliorer les techniques de production industrielle des acides aminés. Une des possibilités est d'améliorer le biocatalyseur *Corynebacterium*. Exemple de l'acide glutamique dont la production par méthode fermentaire (*C. glutamicum*) est de un million de tonnes par an. La production peut être améliorée en jouant sur l'environnement, en ajoutant de la biotine ou un tensioactif, en élevant la température. Les modifications génétiques ne sont pas toujours efficaces, non pour l'acide glutamique, oui pour la valine. Les cartes génomiques des biocatalyseurs sont établies

par des industriels à la demande des chercheurs.

"Nouvelle observation, en France, de *Stigmella tormentillella* Herrich-Schaffer 1855 (*Lepidoptera Nepticulidae*)" par Mr Jean-Marie Courtois.

La présentation orale est faite par J.F. Pierre. Décrite dans les Landes, l'espèce est signalée en Meuse, Moselle et Vosges.

Conférence : "*Commercialisation des champignons comestibles et techniques actuelles de production*" par Mr Michel Courvoisier, Economiste, Directeur de la Fédération Française des Trufficulteurs.

L'évolution de la consommation est le reflet de celle de la production. Les champignons comestibles sont divisés en champignons sylvestres que l'on ne sait pas cultiver et en champignons cultivés. La culture est plus ou moins maîtrisée selon les espèces, parfois très difficile comme pour la truffe. C'est le champignon de Paris *Agaricus* qui reste le plus consommé. De 1986 à 1997, la consommation mondiale a augmenté, mais cette augmentation est surtout due aux pays asiatiques et plus particulièrement la Chine avec *Auricularia* sp, l'oreille de Judas ou champignon noir chinois. Dans la liste des champignons cultivés, dix espèces sont dominantes avec *Agaricus* et *Auricularia* en tête. La Chine est le premier producteur du monde devant l'Union Européenne. La consommation par habitant est : champignons frais, 60% ; champignons congelés, 8% ; champignons en conserve, 32%. En 1970, elle était de 0,76 kg par tête, en 1997 elle passe à 2,21 kg. Cette augmentation est due à l'action des professionnels de la restauration, mais aussi aux progrès dans les moyens de transport des champignons. Pour les récoltes commercialisées de champignons sylvestres, ce sont les bolets et les chanterelles qui dominent. Les techniques de production ont également évolué. Si l'on se réfère aux techniques pour le champignon de Paris, on distingue trois étapes.

? 1) la production de la semence par multiplication végétative du mycélium de souche mère. La multiplication se fait en culture pure sur grains de céréales (millet, seigle). L'incubation est réalisée en milieu "stérile". Il y a de moins en moins de fabricants de mycélium, actuellement il reste 5 à 6 groupes mondiaux. Les souches dégénèrent avec le temps, il faut retrouver les souches mères.

? 2) le compostage. Le compost frais est préparé à partir de fumier de cheval, de paille et de fiente de volaille. Il faut homogénéiser ces matières premières et les saturer d'eau afin d'engager la fermentation. La préparation se fait en plein air, afin d'éviter tout problème de voisinage. L'abattage et retour permet de former des files de 1,80m x 1,80m où se poursuit la fermentation. A l'intérieur de la file, la température atteint 80°C. Les files sont retournées à l'aide d'une machine ou composteur. Le compost subit une pasteurisation en masse dans des chambres. Il est alors prêt pour être inséminé.

? 3) la culture. Elle débute par l'innoculation ou lardage, il faut 5 à 8% de mycélium par volume de compostensemencé. Suit une incubation de deux semaines, le mycélium envahit le compost. Il faut initier la fructification en rajoutant de la tourbe dessus le compost. Une période de préfructification de trois semaines précède l'apparition des champignons. La culture se fait à l'obscurité, en sac, en caisses ou en conteneurs. Les caves sont progressivement abandonnées au profit de maisons de culture. La cueillette à la main (20-30 kg par heure) est remplacée par une cueillette à la machine (700 kg par heure avec une cueilleuse).

Suite à la conférence, de multiples questions ont porté sur : - la teneur en CO2 dans les

champignonnières. 2 à 3% - le nombre de professionnels en France. 120 il y a quelques années, ça a beaucoup chuté en quelques années - que devient le compost ? C'est un gros problème, il n'est pas revalorisé actuellement - le contrôle sanitaire à l'importation. Il limite les importations - que deviennent les anciennes carrières de Paris ? encore quelques unes en activité - la production en Lorraine. Des champignonnières à Savonnière. Des essais de culture de pleurote ont été tentés dans des structures de la ligne Maginot, mais échec - le producteur produit ou achète son inoculum ? il achète - le mélange commercialisé de vraies et fausses girolles - la production de morilles. On ne sait pas la cultiver - la toxicité de la morille. Certaines morilles peuvent être dangereuses, il faut bien les cuire - la production de champignons en Israël - l'effet Tchernobyl. Sur les cultivés, pas d'effet. Pour les sylvestres ? il faudrait en manger beaucoup - le nombre de calories dans 1 kg de champignon. ? peu.

Le Président remercie Mr Courvoisier.

Il souhaite aux Sociétaires de bonnes fêtes de fin d'année.

Il rappelle la tenue de l'Assemblée Générale le 10 janvier 2002, AG suivie d'une séance publique et du repas annuel.

Fin de la séance à 20h10.

Le Président : *Dr J.M. KELLER*

Le Secrétaire de séance : A. BAUTZ, Docteur ès Sciences

: