

Communiqué de presse - 16 février 2021

Production contrôlée de truffes blanches *made in France* : une première mondiale

***Tuber magnatum* Pico, connue sous le nom de Truffe blanche du Piémont ou Truffe blanche d'Italie, est la truffe la plus rare et la plus chère. Elle est récoltée exclusivement en forêt dans quelques pays d'Europe, mais l'offre n'arrive souvent pas à combler la forte demande mondiale pour ce champignon. Depuis 2008, après 9 ans de recherches conjointes entre INRAE et les pépinières ROBIN, les premières plantations truffières ayant pour but sa culture ont pu être faites en France. La persistance de la truffe blanche a été vérifiée dans des truffières ayant de trois à huit ans, et dans l'une d'elles, âgée de quatre ans, les premières récoltes ont eu lieu en 2019. Les résultats scientifiques de ces travaux sont parus le 16 février dans la revue *Mycorrhiza*. La production de fructifications de *T. magnatum* dans une plantation hors de son aire de distribution naturelle est une première mondiale ouvrant la voie au développement de la culture de cette truffe en France mais aussi ailleurs dans le monde.**

La truffe blanche italienne (*Tuber magnatum* Pico) est la star des truffes pour de nombreux grands restaurants gastronomiques à travers le monde. Son parfum particulier la rendait déjà unique dans les années 1700, alors que les princes de Savoie l'utilisaient dans leurs négociations diplomatiques. La fructification (truffe) de *T. magnatum* est produite par un champignon qui vit en symbiose avec des arbres tels que les chênes, les saules, les charmes et les peupliers. Cette truffe est récoltée naturellement en Italie, dans la péninsule balkanique, plus rarement en Suisse et dans le sud-est de la France. La production annuelle de cette truffe est de quelques dizaines de tonnes. Les tentatives de culture de *T. magnatum* ont commencé dans les années 1970 en Italie, où plus de 500 000 plantes ont été vendues. Les premières truffes ont été récoltées 15 à 20 ans après la plantation, uniquement dans une dizaine de plantations, toutes dans des zones où cette truffe est présente naturellement. Il est donc impossible de confirmer que la production est due aux arbres plantés ou à la truffe présente naturellement dans ces régions.

Depuis 2008, la pépinière ROBIN commercialise des arbres mycorhizés par *T. magnatum* suivant le procédé INRAE/pépinières ROBIN, sous licence et contrôle d'INRAE. Chaque plante est ainsi vérifiée individuellement avant sa commercialisation par des experts INRAE, qui contrôlent la présence de la truffe en analysant des caractéristiques morphologiques et effectuant des analyses ADN. Dans un programme de recherche conjoint INRAE/pépinières ROBIN, cinq plantations françaises ont été étudiées. Le premier résultat est la persistance dans le sol trois à huit ans après plantation de la truffe blanche pour quatre plantations réparties dans des régions au climat différent (Rhône-Alpes, Bourgogne Franche Comté et Nouvelle Aquitaine). Le principal résultat de ce travail a été la récolte en 2019 de trois truffes et quatre en 2020 dans la plantation de Nouvelle-Aquitaine. Ces truffes sont ainsi les premières récoltées dans une plantation en dehors de l'aire de répartition géographique naturelle de cette espèce.

La trufficulture connaît un essor mondial depuis quelques années. En France, elle se développe également dans de nombreuses régions en permettant aux agriculteurs de se diversifier tout en respectant l'environnement : c'est une culture agroécologique ne nécessitant pas d'intrants chimiques et favorisant la biodiversité. Les résultats de cette étude ouvrent la voie à la culture de *T. magnatum* hors de sa zone de distribution naturelle, à condition de planter des plants mycorhizés de haute qualité dans des sols adaptés et d'appliquer une gestion appropriée des plantations.

Cette première mondiale a été saluée par Joël Giraud, secrétaire d'État auprès de la ministre de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, chargé de la Ruralité.

« En tant qu'ancien député des Hautes-Alpes et membre du Gouvernement en charge de la défense des territoires ruraux, je tenais à saluer cette première mondiale. Elle illustre parfaitement toute la capacité d'innovation de la ruralité que le Gouvernement accompagne et encourage ».

Un champignon qui vaut de l'or

Les truffes sont des champignons vivant en association strict avec les arbres (symbiose mycorhizienne), où chacun bénéficie de l'autre. La truffe puise dans le sol des minéraux essentiels à l'arbre, qui en échange fournit du sucre à la truffe. On dénombre 180 espèces de truffes dans le monde, mais seules quelques-unes ont un intérêt gastronomique et économique. Les plus connues sont la truffe noire (*Tuber melanosporum* Vittad), la truffe d'été ou d'automne (*Tuber aestivum* Vittad) et la truffe blanche (*Tuber magnatum* Vittad).

La truffe blanche, plus connue sous le nom de "Truffe blanche d'Alba" ou "Truffe blanche du Piémont", est principalement récoltée dans les Balkans et en Italie où elle constitue une composante cruciale du patrimoine local. A l'échelle européenne elle représente une importante part économique, la seule activité de récolte en forêt génère une économie estimée à 0,9 milliard € /an. L'offre étant très inférieure à la demande, cette truffe, au parfum très particulier, se vend en moyenne de 1500 à 3000 €/kg. Mais chaque année son prix s'envole lors de ventes aux enchères, il peut atteindre 50 000 €/kg !

Le programme de recherche INRAE/ROBIN

La culture de la truffe repose sur la technique de la mycorhization contrôlée, une association symbiotique entre un jeune arbre, par exemple le chêne, et un champignon, la truffe. Les plants mycorhizés avec la truffe noire (*T. melanosporum*), appelés aussi plants truffiers, ont été mis au point dans les années 1970 à l'Inra de Clermont-Ferrand. Actuellement 90 % de la production de truffes noires récoltées en France provient de plantations faites avec des plants mycorhizés. Pour la truffe blanche (*T. magnatum*) la mycorhization contrôlée a été beaucoup plus difficile à mettre au point, c'est pourquoi jusqu'à aujourd'hui cette truffe était exclusivement récoltée en forêt.

Un partenariat INRAE et les pépinières ROBIN, initié en 1999, a permis de mettre au point une méthode fiable de production à grande échelle de plants mycorhizés par *T. magnatum*. Ce programme de recherche conjoint INRAE/Pépinières ROBIN a conduit à l'obtention des premiers plants mycorhizés en 2003. En vue de valoriser ce savoir-faire exclusif par la production et la commercialisation des plants mycorhizés par *T.*

magnatum, un droit d'option de licence a été déposé par les pépinières ROBIN auprès des services d'INRAE Transfert. C'est en 2008 que ce droit d'option s'est transformé en un contrat de licence pour l'exploitation du procédé INRAE/ROBIN. Les plants mycorhizés ainsi produits sont maintenant commercialisés par les pépinières ROBIN après un contrôle morphologique et ADN unitaire par des agents INRAE.

Référence :

Bach, C., Beacco, P., Cammaletti, P. et al. First production of Italian white truffle (*Tuber magnatum* Pico) ascocarps in an orchard outside its natural range distribution in France. *Mycorrhiza* (2021). <https://doi.org/10.1007/s00572-020-01013-2>

Contact scientifique :

Claude Murat - claudemurat@inrae.fr
UMR Interactions Arbres/Microorganismes
Département scientifique ECODIV
Centre INRAE Grand-Est

Contact Pépinière ROBIN :

Pépinière ROBIN – info@robinpepinieres.com – 04 92 50 43 16

Contacts presse :

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr
Caroline Tchepelev : 04 92 53 22 02 – 06 95 33 14 71 – caroline.tchepelev@hautes-alpes.net

A propos d'INRAE :

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe 11ème mondial en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse

A propos des pépinières ROBIN :

Les pépinières ROBIN ont été fondées par Max Robin en 1948 à Saint Laurent du Cros dans les Hautes-Alpes. Etant donné la situation géographique et la demande locale Max ROBIN se spécialise tout d'abord dans la production de plants forestiers pour le reboisement en montagne.

Très rapidement il va développer des solutions novatrices comme les premiers godets ROBIN ANTI-CHIGNON® pour améliorer les performances de ses plants.

Rejoint par son fils Bruno en 1980 puis par ses deux filles Christine et Cécile, la famille ROBIN crée, dès 1988, un laboratoire de mycorhization contrôlée à Saint Laurent du Cros, avec l'aide de l'ANVAR (Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche). Dans ce laboratoire à la pointe de la technologie et grâce à un personnel qualifié et compétent les pépinières ROBIN maîtrisent très rapidement toutes les étapes de la mycorhization contrôlée.

En complément, elles sont équipées de serres d'élevage et de dispositifs d'acclimatation pour le bon développement des jeunes plants mycorhizés sur le 2nd site de production des Pépinières ROBIN situé à Valernes dans les Alpes de Haute Provence. Ainsi depuis plus de trente ans les Pépinières ROBIN produisent des plants mycorhizés en conditions contrôlées avec de nombreux champignons, et notamment :

- Des PLANTS MYCORHIZES CONTROLES HAUTE PERFORMANCE® : des jeunes plants forestiers qui permettent d'améliorer les performances de reprise et de croissance sur les chantiers de plantations forestières. Et particulièrement en conditions difficiles terrains pauvres ou sécheresse.
- Des plants à vocation de production de champignons comestibles : PLANTS CHAMPIGNON® pour la culture de Lactaires ou de Bolets dans le cadre de VERGER A CHAMPIGNON®
- Des PLANTS TRUFFIERS D'EXCELLENCE avec *Tuber melanosporum*, *Tuber aestivum* et *Tuber aestivum var. uncinatum*, sous de multiples espèces végétales. Ces différents plants truffiers sont produits sous licence et contrôle de l'INRAE depuis 1996

Très tôt les pépinières ROBIN se sont donc naturellement intéressées à la mycorhization avec *Tuber magnatum* la plus recherchée et la plus rare.

Cette première mondiale avec la 1ère production contrôlée de *Tuber magnatum* sous des plants truffiers en dehors de l'aire de répartition géographique naturelle de cette truffe, vient conforter la position des Pépinières ROBIN en tant que Leader mondial dans le domaine de la mycorhization contrôlée.