

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Band: 77 (1999)
Heft: 3

Artikel: Kultur von Wildpilzen : eine echte Bereicherung für die Landwirtschaft =
La culture de champignons sauvages : un apport non négligeable pour
les agriculteurs

Autor: Travnicek, Ivan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936016>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 10.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kultur von Wildpilzen – eine echte Bereicherung für die Landwirtschaft

Ivan Travnicek

c/o Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich

Die Aufzucht von Speisepilzen ist seit altersher eine interessante Herausforderung. Gewisse Speisepilze wie beispielsweise der Zuchtchampignon, der Shiitakepilz oder der Austernseitling – alles Saprophyten – lassen sich sowohl industriell als auch für den Hobbyanbauer relativ einfach kultivieren. Mykorrhizapilze aber, wie z. B. die allgemein beliebten Steinpilze und Eierschwämme, liessen sich bis heute für kommerzielle Zwecke nicht kultivieren. Dass dies aber nicht so bleiben muss, soll der folgende Beitrag erläutern.

Landwirtschaft im Umbruch

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass Agrarprodukte – insbesondere Bioprodukte – enorm an Bedeutung gewonnen haben.

Für den Landwirt selber wird es aber zunehmend schwieriger, sich zwischen den staatlichen Richtlinien (garantierte Absätze) und innovativen Ansätzen zu orientieren. Die Konkurrenz auf dem Welt- und EU-Markt bringt es mit sich, dass ohne Diversifikation nur schwer zu bestehen ist. Die Pilzzucht, richtig angepackt, bietet durchaus eine interessante Bereicherung der konventionellen Landwirtschaft.

Wild- und Zuchtpilze

Die Tatsache, dass man Champignons in Kultur züchten kann, ist allgemein bekannt. Gelegentlich trifft man im Laden oder auf dem Markt auch noch andere Zuchtpilze an, z. B. Austernseitlinge oder Shiitakepilze. Dieses Sortiment – noch lange nicht ausgeschöpft, was die Vielfalt betrifft – wird sich mit der Zeit noch um einiges erweitern. Etwas anders sieht es mit den selbst gesammelten Wildpilzen aus. Jedes Jahr zieht es immer mehr Leute in den Wald, um den Spaziergang mit dem Pilzsammeln zu verbinden. Viele jedoch haben grossen Respekt, das gesammelte Pilzgut ohne vorherige Kontrolle zu konsumieren. Ist dann der Besuch bei einem amtlichen Pilzkontrolleur mit zu grossem Aufwand verbunden, landen die Pilze oft auf dem Komposthaufen. Um nicht auf die leckeren Früchte des Waldes verzichten zu müssen, werden diese dann auf dem Markt gekauft. Die heutigen Marktpilze aber werden fast ausschließlich aus dem Ausland importiert und sind zum Teil von minderer Qualität. Auch die wirkliche Herkunft ist nur schwer ausfindig zu machen. Eierschwämme, die mit «Importland Polen» deklariert sind, stammen manchmal sogar aus Tschernobyl. Nicht zuletzt ist zu vermerken, dass alle aus Frankreich, Polen oder Südafrika importierten Wildpilze Hunderte von Kilometern zurücklegen, mit einem Transporter oder Flugzeug, bevor sie zu uns gelangen. Sind dann die «Frischpilze» endlich in der Küche angekommen, haben sie schon merklich an Qualität eingebüsst.

Dass es möglich ist, Köstlichkeiten wie Steinpilze, Kaiserlinge oder Trüffeln zu kultivieren, ist wohl wenigen bekannt. Im Ausland (z. B. Frankreich und Italien) existieren Unternehmen, die schon mehrere Jahre (erfolgreich?) Wildpilze kultivieren. In der Schweiz ist der Anbau leider wenig bekannt. Bekannt geworden sind höchstens verschiedene unseriöse «Vertretungen» ausländischer Firmen, die für einen zweifelhaften Ruf sorgten (siehe H.-P. Neukom: Mit Steinpilzzucht auf Bauernfängerei. Die Grüne, 26/1995) und der Sache wohl mehr Schaden als Nutzen gebracht haben. So wurden z. B. – nebst vielen anderen Ungereimtheiten in den Verträgen und einem happigen Kaufpreis – «fachmännische Begleitung» und «Betreuung der Anlage» versprochen. Diese Versprechen, und vor allem die Betreuer, lösten sich nach dem Verkauf einer «Zucht-Anlage» aber in Luft auf. Die Enttäuschung der Käufer war natürlich gross.

Das Ziel einer Pilzzucht-Anlage ist eine extensive landwirtschaftliche Produktion, die im Bioverfahren nicht nur einen ökonomisch und ökologisch sinnvollen Beitrag leistet, sondern auch unsere Ackerböden nachhaltig schont. Übrigens ist die Angst, dass es dabei zu einer Verwaldung der Fläche kommen könnte, völlig unbegründet, wenn die Pflanzen gezielt geschnitten werden.

Bei sämtlichen so entstandenen Produkten wie Speisepilzen und Haselnüssen (siehe unten) sollte der Absatz durch die grosse Nachfrage gesichert sein. Nicht zuletzt bringt die Aufzucht von Wildpilzen auch eine interessante Abwechslung mit sich.

Ein Experiment

An dieser Stelle möchte ich über ein kleineres Experiment berichten, das 1993 in Melchnau stattgefunden hat.

Eine Pilzzucht-Anlage wurde gemäss Anleitung auf Abb. 1 angefertigt. Im Herbst 1993 wurde sie mit von uns mykorrhiziertem Pflanzenmaterial gemäss Abb. Nrn. 2 und 3 bepflanzt. Auf dem Wall wurden Haselnusspflanzen mit Trüffeln beimpft, da bekanntlich Trüffeln besser auf leicht ablaufendem Gelände fruktifizieren. Im «Tal» dagegen wurden Pflanzen gesetzt, deren Wurzeln mit Mycel von Hutpilzen beimpft worden waren, weil sich dort eine erhöhte Luftfeuchtigkeit (gutes Mikroklima für Pilzwuchs) bilden kann. Die Bepflanzung des Walles diente gleichzeitig als Windschutz.

Auf dem Wall sind nur mit Trüffeln mykorrhizierte Haselnusssträucher in grösserer Anzahl verwendet worden. Die anderen Bäume wurden mit verschiedenen Pilzarten beimpft, um herauszufinden, welche Pilz-/Baumkombination sich am besten eignet. Wir verwendeten folgende Baumarten: Fichte, Föhre, Lärche sowie Haselnuss, Rotbuche, Hainbuche, Birke, Weide, Pappel und Linde. Folgende Pilzarten wurden dann geimpft: drei Steinpilzarten, drei verschiedene Trüffeln, Birkenröhrling, Lärchenröhrling, Eierschwamm und der Perlpilz.

Wie diese Anlage nach vier Jahren aussah, ist auf den Fotos Nr. 1 und Nr. 2 gut sichtbar. Im Herbst 1997 sind die ersten Pilzfruchtkörper des Lärchenröhrlings erschienen, in drei Schubwellen zu je ca. 15 Fruchtkörpern, total 2,4 kg.

Im September 1998 erschienen die Lärchenröhrlinge erneut, gefolgt von Birkenröhrlingen, die in zwei Schubwellen zu 3,3 kg fruktifizierten (Foto Nr. 3). Leider erschienen diese Fruchtkörper nur zur Hauptsaison der Pilzzeit. Dies könnte auf die fehlende Bewässerung zurückzuführen sein, denn bedauerlicherweise wurde aus ökonomischen Gründen auf die Installierung einer Bewässerungseinrichtung verzichtet.

Zukunftsansichten

Obwohl diese erste Pilzzucht-Anlage sicher noch gewisser Optimierungen bedarf, ist es für uns weiterhin erstrebenswert, die Anlage zu verfolgen. Das Ziel ist, Daten zu sammeln und auszuwerten, um in Hinblick auf eine Verwirklichung einer kommerziellen Pilzproduktion in der Schweiz genügend Erfahrungen zu besitzen.

Inzwischen sind weitere Flächen zur Extensivbewirtschaftung mit Haselpflanzen, beimpft mit Trüffeln, Steinpilzen und Kaiserlingen, oder nur zur Haselnussproduktion angebaut worden, wovon wir gerne in einem nächsten Artikel berichten werden.

Dank

Für die Durchsicht und das Überarbeiten des Manuskriptes sowie für die interessanten Anregungen möchte ich H.-P. Neukom, Kantonales Labor Zürich, meinen besten Dank aussprechen.

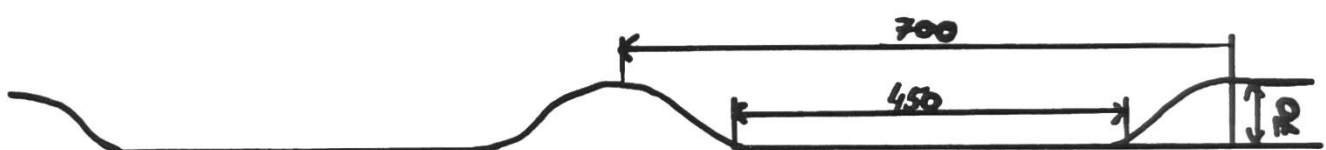


Abb. 1 / Fig. 1

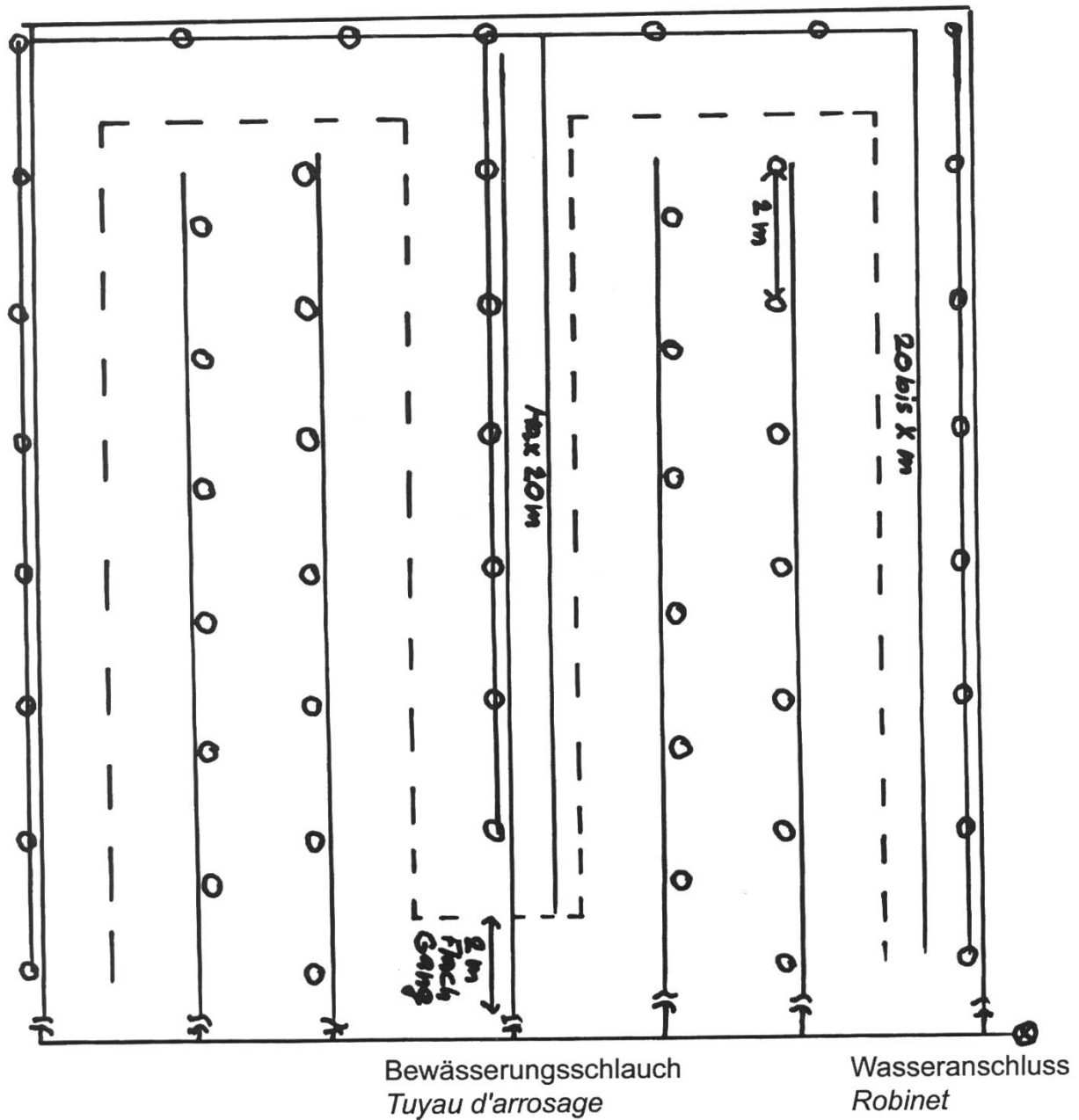


Abb. 2 / Fig. 2

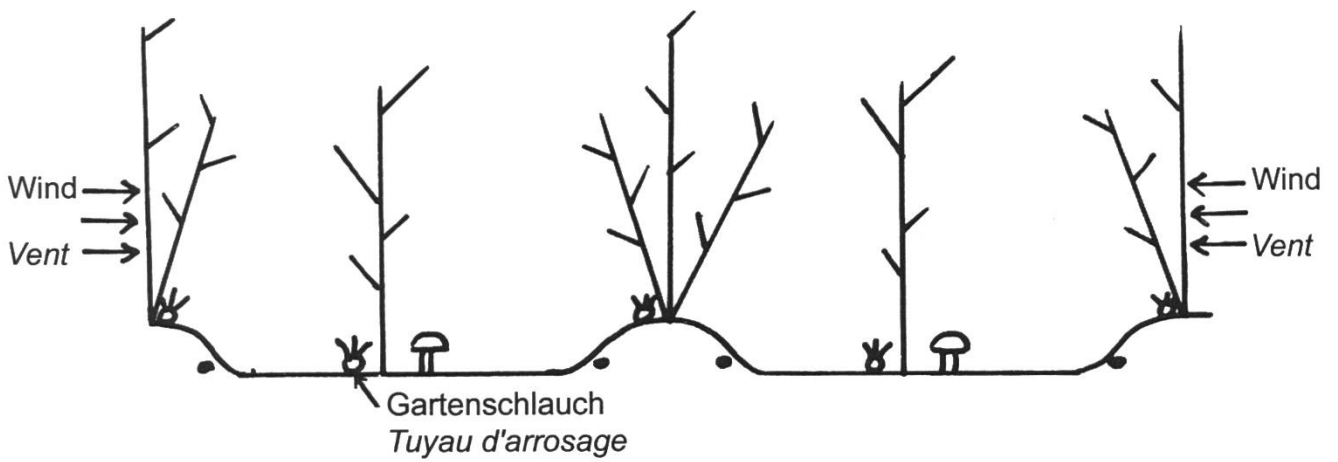


Abb. 3 / Fig. 3



Photo 1



Photo 2

Interessiert an einer Pilzzucht-Anlage?

Interessenten, welche sich gerne an den nächsten Versuchen beteiligen möchten, haben die Möglichkeit, sich beim Autor unter nachfolgenden Voraussetzungen zu melden:

- Es muss eine Parzelle Land von mindestens 10 x 10 m (1 a) vorhanden sein, auf der während 10 Jahren keine Bäume (ausgenommen Obstbäume) gewachsen sind.
- Die Fläche muss mindestens 300 m vom Wald gegen die Hauptwindrichtung entfernt sein (Minimierung der Sporenverbreitung).
- Es muss möglich sein, die Versuchsfläche künstlich zu Bewässern.
- Die Parzelle muss zehn Jahre für dieses Experiment reserviert bleiben.

Wir bieten:

- Begutachtung der Versuchsfläche an Ort und Stelle. Auswahl der Baum- und Pilzarten je nach Lage der Parzelle und Resultat der Bodenanalysen.
- Beratung und Betreuung über die ganze Zeit des Projektes.
- Individuelle Berechnung der Kosten, je nach Anzahl der beimpften Baumarten. Es werden nur einheimische Bäume verwendet. Jede abgestorbene Pflanze wird Ihnen kostenlos ersetzt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass trotz allen Bemühungen der erste Pilzertrag frühestens nach 5–7 Jahren zu erwarten ist. Eine Garantie kann nicht übernommen werden, da das Projekt von vielen Faktoren abhängig ist. Das Ganze soll als ein interessanter Vorversuch aufgefasst werden, um in Zukunft vielleicht ein neues Agrarprodukt auf den Markt zu bringen. Zusammen mit genügend Interessenten hätten wir eine gute Chance, dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, das sicherlich allen Beteiligten viel Abwechslung, Freude und Gewinn bringt.

Ivan Travnicek, Tel. 01 634 83 11



Photo 3: *Leccinum scabrum*, Kapuziner / bolets rudes

La culture de champignons sauvages – un apport non négligeable pour les agriculteurs

Ivan Travnicek

c/o Institut de Biologie végétale de l'Université
Zollikerstrasse 107, 8008 Zurich

La culture de champignons sauvages constitue depuis fort longtemps un intéressant défi. On sait cultiver certains champignons comestibles, tels les champignons de Paris, les shiitake ou les pleurotes coquilles d'huître – toutes espèces saprophytes –, aussi bien à l'échelle industrielle qu'au niveau du hobby individuel, et cela avec une relative facilité. Mais on n'a pas encore réussi la culture industrielle d'espèces mycorhiziennes généralement très appréciées, comme par exemple les bolets cèpes et les chanterelles. Les lignes qui suivent laissent à penser que la chose n'est pourtant pas impossible.

Agriculture en mutation

Depuis quelques années, les consommateurs prêtent une attention toujours plus soutenue aux produits de l'agriculture, en particulier aux «produits bio». Mais pour le paysan il devient progressivement plus difficile d'équilibrer ses productions entre les directives officielles (débouchés assurés) et des produits innovants. La concurrence sur le marché mondial et européen veut qu'une exploitation ne peut guère subsister sans se diversifier. La culture de champignons, à condition de bien s'y prendre, peut tout à fait constituer une alternative enrichissante à l'agriculture conventionnelle.

Champignons sauvages – Champignons cultivés

Tout le monde sait qu'on peut cultiver des champignons de Paris. Mais on trouve aussi à l'étalage des magasins et des marchés d'autres espèces cultivées, par exemple des pleurotes ou des shiitake. Cet éventail – de loin pas épuisé quant à la multiplicité des espèces – va s'élargir un peu avec le temps. La situation est quelque peu différente avec les champignons sauvages. Le nombre de personnes qui associent une promenade en forêt et la cueillette de champignons est en constante augmentation. Nombreux sont les promeneurs qui n'osent guère consommer leur récolte sans les présenter d'abord à un contrôleur officiel. Si le déplacement jusqu'au poste de contrôle est trop important et si les heures d'ouverture ne conviennent pas, il y a bien des chances pour que ladite récolte aboutisse dans la grille de compostage. Et alors on se rabattra sur l'achat d'espèces chez un marchand, si l'on ne veut pas renoncer aux friandises forestières. À ce jour cependant, le marché des champignons est alimenté presque exclusivement par des productions importées et en partie de qualité inférieure. Il est même aléatoire d'en connaître l'exacte provenance. Des chanterelles que l'on déclare «importées de Pologne» proviennent même parfois ... de Tchernobyl! Notons de plus que les champignons sauvages importés de France, de Pologne ou d'Afrique du Sud ont parcouru des centaines de kilomètres en transporteurs ou en avion avant d'être proposés à la vente. Et lorsqu'enfin ils atterrissent sur la table de nos cuisines, ces «champignons frais» ont abandonné en route une bonne part de leur fraîcheur.

Rares sont les personnes qui sont au courant du fait qu'il est possible d'obtenir en culture des champignons délicieux tels que des cèpes, des amanites des Césars ou des truffes. À l'étranger, p. ex. en France et en Italie, on connaît des entreprises qui cultivent (avec succès?) des champignons sauvages déjà depuis plusieurs années. Les essais conduits en Suisse sont malheureusement moins connus. Tout au plus la presse s'est faite l'écho de diverses «représentations» peu sérieuses de firmes étrangères à la réputation douteuse qui, en fait, ont causé plus de dommages que d'avantages. Outre des promesses extravagantes figurant dans les contrats et les prix d'achat surfaits, on promettait aussi un «accompagnement par des professionnels» et une «gestion de l'investissement». Ces promesses, et en particulier les gestionnaires présumés, disparaissaient en fumée sitôt après la vente du produit à cultiver. Et les acheteurs ont été vilainement bernés.

Désirez-vous aménager une culture de champignons?

Les personnes intéressées qui voudraient participer aux prochains essais de culture peuvent s'annoncer auprès de l'auteur; les conditions à remplir sont les suivantes:

- Disposer d'une parcelle d'au moins 10 m x 10 m (1 are), sur laquelle il n'y a eu aucun arbre – sinon des arbres fruitiers – durant les 10 années précédentes.
- La parcelle doit être éloignée de toute forêt d'au moins 300 m, cette forêt faisant face à la direction principale des vents (pour minimaliser la propagation des spores).
- Installer un dispositif d'arrosage de la parcelle.
- La parcelle doit être réservée à l'expérience pour une période de 10 ans.

Notre offre:

- Nous expertisons sur place la parcelle expérimentale. Nous proposons le choix des espèces d'arbres et de champignons mycorhiziens selon la situation de la parcelle et après analyse du sol.
- Nous assurons conseils et suivi pendant toute la durée du projet.
- Les coûts sont proportionnels au nombre d'espèces d'arbres mycorhizés. Ne seront plantées que des essences indigènes. Les arbres qui dépérissent seront remplacés gratuitement.

Il est dans la nature des choses que, malgré tous les efforts consentis, on ne peut espérer les premières récoltes de champignons qu'après 5-7 ans. Nous ne pouvons assumer une garantie, car le projet dépend d'un grand nombre de facteurs. L'entreprise doit être considérée comme un intéressant essai préliminaire dans le but d'apporter peut-être à l'avenir un nouveau produit sur le marché. Avec un nombre suffisant de personnes intéressées, nous avons bon espoir d'atteindre cet objectif ambitieux qui apporterait certainement diversification, plaisir et revenu à tous les participants.

Ivan Travnicek, tél. 01 634 83 11

L'aménagement d'une culture de champignons doit avoir comme objectif une production agricole extensive; non seulement cette culture apporte, dans la gamme des produits «bio», une intelligente contribution économique et écologique, mais elle protège durablement les sols cultivables. Par ailleurs la crainte de voir une forestation des parcelles de culture est totalement infondée si l'on prend soin d'assurer des coupes appropriées. La demande étant considérable, les débouchés pour tous les produits ainsi obtenus, tels que les noisettes (voir ci-après) ou les champignons comestibles, devraient être assurés. De plus, la culture de champignons sauvages constitue une alternative intéressante.

Une expérience

J'aimerais ici rapporter une modeste expérience conduite à Melchnau en 1993. Une parcelle a été aménagée selon le profil de la figure 1. En 1993, on y a planté des arbres mycorhizés, conformément aux schémas des figures 2 et 3. Sachant que les truffes se développent mieux sur des terrains un peu pentus, on a planté des «noisetiers-truffiers» sur les buttes surélevées du terrain. Par contre, dans les dépressions, où l'humidité de l'air plus élevée contribue à créer un microclimat favorable, on a planté divers arbres mycorhizés par des champignons pilés. Les noisetiers plantés en grand nombre sur les buttes, tous mycorhizés par des truffes, constituaient aussi une protection contre le vent. Tous les autres arbres ont été mycorhizés par diverses espèces fongiques, dans le but expérimental de déterminer les associations arbres-champignons les plus favorables. On a planté les arbres suivants: épicéas, pins, mélèzes, noisetiers, hêtres, charmes, bouleaux, saules, peupliers et tilleuls, mycorhizés par trois espèces de cèpes, par trois espèces de truffes, par du bolet rude, par du bolet élégant, par de la chanterelle et par de l'amanite vineuse.

Les photos n° 1 et n° 2 montrent le résultat obtenu quatre ans plus tard. En automne 1997 sont apparus les premiers champignons, soit les bolets élégants, en trois poussées de chacune environ 15 carpophores, pour un poids total de 2,4 kg.

En septembre 1998, toujours les bolets élégants, puis les bolets rudes, en deux poussées de 3,3 kg (photo n° 3). Malheureusement, ces carpophores ne sont apparus qu'en haute saison de poussée «naturelle». La raison pourrait en être le fait que, pour des motifs économiques, on avait renoncé à une installation d'arrosage.

Perspectives d'avenir

Ce premier essai d'aménagement de culture de champignons est certes à optimiser, mais il vaut la peine, à notre avis, de poursuivre cette expérimentation. Notre but est de recueillir des données et de les évaluer avec, pour objectif à long terme, l'obtention d'un faisceau d'expériences permettant de concrétiser en Suisse une production commercialement rentable de champignons comestibles.

Entre temps, d'autres parcelles ont été aussi aménagées et plantées de noisetiers, soit uniquement pour la production de noisettes, soit mycorhizés par de la truffe, des bolets et des amanites des Césars; c'est volontiers que nous en parlerons dans un prochain article.

Remerciements. J'adresse ici à H.-P. Neukom, du laboratoire cantonal de Zurich, mes vifs remerciements pour ses encouragements et pour la lecture critique de mon manuscrit.

(Trad.: F. Brunelli)

Die Firma «Champi-Bois» entwickelt und produziert Pilze und Substrate seit 1992

Champi-Bois produziert zurzeit 16 saprophytische Arten:

<i>Agrocybe aegerita</i>	Südlicher Schüppling
<i>Fistulina hepatica</i>	Ochsenzunge
<i>Ganoderma lucidum</i>	Glänzender Lackporling
<i>Grifola frondosa</i>	Klapperschwamm
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	Stockschwämmchen
<i>Lentinus edodes</i>	Shiitake
<i>Lyophyllum ulmarium</i>	Ulmenrasling
<i>Lyophyllum aggregatum</i>	Büscheliger Rasling
<i>Lyophyllum marmoreum</i>	
<i>Pholiota nameko</i>	Klebriger Schüppling
<i>Pleurotus citrinopileatus</i>	Gelber Austernseitling
<i>Pleurotus eous</i>	Rosa Austernseitling
<i>Pleurotus eryngii</i>	Kräuterseitling
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Grauer Seitling
<i>Sparassis crispa</i>	Krause Glucke
<i>Sparassis laminosa</i>	Breitblättrige Glucke

Vorteile der Zuchtpilze:

- eine wahre Freude für Auge, Nase und Gaumen
- wertvolle medizinische Eigenschaften (internationale Forschung in Gang)
- ein Naturprodukt ganz ohne Rückstände an Schwermetallen, radioaktiven Substanzen, Fungiziden und Pestiziden
- keine Reinigung, alles ist essbar
- Schutz der natürlich vorkommenden seltenen und/oder bedrohten Arten

Das **Substrat** ist aus natürlichen Komponenten zusammengesetzt (Stroh, Sägemehl, Schilf) und wird in Säcken von 1,8 kg verkauft. Die **Bruten** werden von der Firma Mycotec produziert, die eng mit der Universität Neuchâtel (Dr. D. Job, Dr. J. Keller) zusammenarbeitet. **Kulturen:** Die Säcke mit dem Substrat werden beimpft und dann zur Durchwachsung gelagert. Die Phasen des Wachstums und der Fruchtkörperbildung (mehrere Monate) werden sorgfältig kontrolliert. Insbesondere müssen Belüftung, Feuchtigkeit, Temperatur und Lichtmenge überwacht werden. An der Ernte misst sich der Erfolg der Zuchtmethode!

Auskünfte und Vertrieb unter nebenstehender Adresse (Seite 137).