

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure d'Agronomie

Département : Foresterie et protection de la nature

Spécialité : Foresterie

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم: علم الغابات وحماية الطبيعة

التخصص: علم الغابات

Mémoire De Fin D'études Pour L'obtention Du Master En Sciences Agronomiques

*Thème :*

**La production des champignons *Pleurotus ostreatus* et  
*Lentinula edodes* par la valorisation des produits et des  
sous-produits de la forêt**

**Présenté par :** Mr. MERAS Iyad Rafik

Soutenu le : 21 / 12 / 2022

Devant le jury composé de :

**Mémoire dirigé par :** Mr. MORSLI A

Pr à l'ENSA- Alger

**Président :** Mr. BOUCHARB B.

MCB à L'ENSA-Alger

**Examineur :** Mr. SBABDJI M.

MCA à L'ENSA-Alger

**Examineur :** Mme. LAALA S.

MCA à L'ENSA-Alger

**Promotion : 2016-2022**

## Sommaire

### Table des matières

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....</b>	<b>5</b>
CHAMPIGNONS COMESTIBLES .....	5
Définition .....	5
Valeur nutritionnelle de champignons comestibles .....	5
Scénario commercial et économique .....	6
Paramètres de culture et de croissance.....	7
Rôle de champignons comestibles dans la nature.....	8
PLEUROTE EN HUITRE .....	8
Description.....	9
Répartition.....	10
Intérêt de pleurotes.....	10
SHIITAKE .....	10
Description.....	11
Répartition.....	11
Intérêt de shiitake .....	11
ESSENCE FORESTIERE .....	12
Choix d'espèces de grumes.....	12
Classement de qualité d'essences forestières.....	12
<b>MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>1</b>
PRESENTATION DU SITE D'ETUDE .....	21
AMENAGEMENT DE CHAMBRE DE CULTURE .....	21
MATERIEL UTILISE.....	22
Matériel fongique.....	22
METHODES EXPERIMENTALES .....	26
Le frai (blanc granulé) .....	26

Préparation de substrats de cultures .....	28
<b>RESULTATS ET DISCUSSION .....</b>	<b>38</b>
RESULTATS.....	38
Culture en sacs .....	38
Culture de pleurotes et Shiitake sur grumes .....	42
Production du Shiitake sur grumes .....	44
DISCUSSION .....	46
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCES ELECTRONIQUES .....</b>	<b>54</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>1</b>

## Résumé

Les champignons comestibles sont des produits forestiers non ligneux. Ils sont considérés en raison de leurs valeurs nutritives élevées. De plus, en raison de sa croissance courte ou rapide, de ses bons prix et de ses bienfaits pour la santé, il est populaire parmi les agriculteurs et les nouveaux entrepreneurs. Nous pouvons les valoriser par la récupération des produits ou sous-produits de la forêt. Si le pleurote en huître (*Pleurotus ostreatus*) et le shiitake (*Lentinula edodes*) sont cultivés à l'intérieur, ils sont adaptés aussi dans une culture à l'extérieur. L'objectif de notre expérimentation c'est d'essayer un sous-produit forestier qui est la poudre de liège et une nouvelle essence forestière qui est l'orme dans le domaine de production de champignons.

Les résultats d'inoculation de grumes de l'orme ont été bons pour les deux variétés fongiques. Sur l'échelle de vitesse de fructification, la durée entre une récolte et l'autre est courte pour le shiitake que le pleurote. Par contre, le rendement de grumes de pleurote est élevé par rapport aux grumes de shiitake. La culture de champignons en grumes assure la durabilité de la production et évalue l'économie locale.

Mot clés : champignons comestibles, pleurote en huître, shiitake, *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes*, la poudre de liège, l'orme, inoculation.

## Abstract

Edible mushrooms are non-timber forest products. They are considered because of their high nutritional values. Moreover, due to its short or rapid growth, good prices and health benefits, it is popular among farmers and new entrepreneurs. We can valorize them by recovering products or by-products from the forest. If the oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) and the shiitake (*Lentinula edodes*) are grown indoors, they are also suitable for outdoor cultivation. The objective of our experiment is to try a forest by-product which is cork powder and a new forest species which is elm in the field of mushroom production.

Elm log inoculation results were good for both fungal varieties. On the scale of fruiting speed, the time between one harvest and the next is shorter for shiitake than oyster mushrooms. On the other hand, the yield of oyster logs is high compared to shiitake logs. The cultivation of mushrooms in logs ensures the sustainability of production and enhances the local economy.

Keywords: Edible mushrooms, oyster mushroom, shiitake, *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes*, cork powder, elm, inoculation.

## ملخص

الفطر الصالح للأكل من المنتجات الغابات غير الخشبية. تعتبر منتجاً ذو قيمة غذائية عالية. علاوة على ذلك، ونظراً لنموها القصير أو السريع، وأسعارها الجيدة وفوائدها الصحية، فهي تحظى بشعبية بين المزارعين ورجال الأعمال الجدد. يمكننا تثمينها من خلال استعادة المنتجات أو المنتجات الثانوية من الغابة واستغلالها.

إذا كانت زراعة الفطر المحاري بلوريثيس اوسترياتيس وفطر الشيتاكي لونتينيلا ايدوداس تتم فالداخل فإنها تصلح للزراعة فالهواء الطلق أيضاً. الهدف من دراستنا هو تجربة منتجات أساسية وثانوية غابية مثل جذوع شجرة الدردار ومسحوق الفلين والهدف هو استغلالها في مجال انتاج الفطر.

كانت نتائج تلقيح جذوع شجرة الدردار جيدة لكلا الصنفين الفطريين. على مقياس سرعة الإثمار، يكون الوقت بين حصاد والآخر أقصر الشيتاكي من فطر المحاري. من ناحية أخرى، فإن محصول جذوع المحاري مرتفع مقارنة بجذوع الشيتاكي. تضمن زراعة الفطر في جذوع الأشجار استدامة الإنتاج وتعزيز الاقتصاد المحلي.

**الكلمات المفتاحية** فطر صالح للأكل الفطر المحاري الشيتاكي بلوريثيس اوسترياتيس لونتينيلا ايدوداس مسحوق الدردار تلقيح. الفلين