



Shiitake Mushroom Cultivation in wood log

National Mushroom Centre, Semtokha,
Department of Agriculture,
Ministry of Agriculture,
Royal Government of Bhutan

ཤིང་དུམ་ནང་ སོ་སྐྱེས་ཤམ་མོང་འཇུག་སྐྱོང་།

རྒྱལ་ཡོངས་ཤམ་མོང་སྡེ་བཀལ་ སེམ་སེམ་རྟོག་སྐྱོང་།

སོ་ནམ་ལས་ལྷངས།

འབྲུག་གཞུང་ སོ་ནམ་ལས་ལྷངས།



སོ་སྐྱེས་ཤམ་མོང་མེ་མི་འདི་ སོ་སྐྱེས་ཤིང་གྲུ་སྐྱེས་ནི་དེ་གིས་ སྤྲོད་ཡིན། འབྲུག་ལུ་ སོ་སྐྱེས་ཤམ་མོང་འདི་ སི་སི་ཤིང་དང་ འབྲུག་ཤིང་ དེ་ལས་ གྲུ་ཤིང་ཚུ་གྲུ་ འཇུག་སྐྱོང་འབད་མ་ཡིན།

སྤྱིར་བཏང་ སོ་སྐྱེས་ཤམ་མོང་འཇུག་སྐྱོང་གི་དུས་ཚོད་ ལོ་གཅིག་ནང་ རྒྱུ་རང་འབད་རུང་ མ་བཏུབ་མེད་རུང་ ཤིང་དུམ་བཏོག་ནི་དེ་དུས་དགའ་ཤོས་ར་ གནམ་སེར་ལ་ལས་དགུན་ཚུན་ཡིན། དེ་ཡང་ དུས་ཚོད་འཛུགས་ལུ་ ཤིང་ལེགས་ཤོམ་སྤེ་ སྤྱི་ནི་དེ་ བཅུད་ཚུ་ག་ར་ ཤིང་གི་ནང་ན་ ལེན་ཏེ་ཡོད་ལས་ཡིན།

འབྲུག་ལུ་ ཤིང་འཇུག་སྐྱོང་གི་དོན་ལུ་ ཤིང་གི་ཞལ་ལག་རྒྱུང་མ་གཅིག་ལག་ལེན་འབབ་ཡིན། ཤིང་གི་སྤྱོད་གྲུ་གསར་པ་སྐྱེས་ཞིན་ལས་ ལོ་དོ་ལྷ་དང་ དུག་གི་ནང་འཁོད་ ད་རུང་ ལག་ལེན་འབབ་བཏུབ། དེ་ཡང་ ཤིང་འཇུག་སྐྱོང་གི་དོན་ལུ་ ཤིང་བཅུག་ནི་གི་ཤིང་ཡུན་བཟུན་ཅན་སྤེ་ བཞག་ནི་དེ་ལས་ལུགས་ཅིག་ཡིན།

- ཤིང་དུམ་ནང་ ཤམ་མོང་འཇུག་སྐྱོང་འབད་ནི་དེ་ནང་ ག་ཤམ་གསལ་བྱ་སྤོའི་རིམ་པ་ཚུ་ཡོད།
1. ཤིང་དུམ་བཏོག་ཐངས།
 2. དོང་སྤྲོད་ཐངས།
 3. སོན་བཅུག་ཐངས།
 4. ཤིང་འཇུག་སྐྱོང་འབད་ཐངས།
 5. ཤིང་འཇུག་སྐྱོང་འབད་ཐངས།

Lentinus edodes is known as oak mushroom in english but it is commonly called as Shiitake. In Bhutan, the wood species used for its cultivation are Quercus griffithii, which is followed by Q. semicarpifolia, Q.lanata, Q.glauca, and on Castanopsis species.

Mushroom can be grown through out the year but the best season for cutting logs for shiitake cultivation is during autumn and winter. The wood is dormant and the barks are firm compared to the season when the sap is active in the plant.

In Bhutan, only the branches and tops and lops of the tree are used. The new shoots that sprout can be used for cultivation within five to six years. This is the sustainable way of harvesting oak logs for mushroom cultivation.

Mushroom cultivation in wood logs consists of the following procedures:-

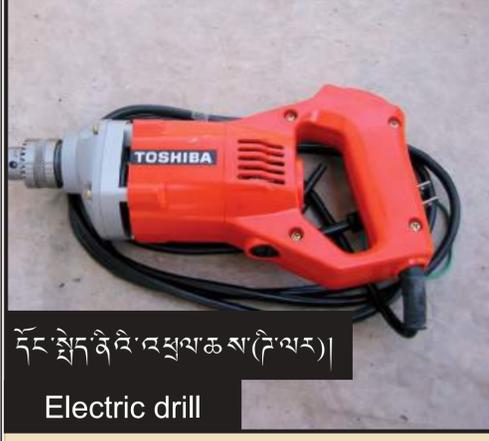
1. Cutting logs,
2. Drilling holes,
3. Inoculation of spawn,
4. Incubation/spawn run,
5. Cropping and harvesting mushrooms

ཉེ་བར་མཁོ་བའི་ཅ་ཆ་ས་ཁྱི་རིགས།

ཤིང་འཇུག་སྐྱོང་འབད་མི་ལུ་ ག་ཤམ་གསལ་ཅ་ཆ་ས་ཚུ་དེ་ས་པར་དུ་དགོ།

NECESSARY EQUIPMENTS AND MATERIALS

A mushroom grower would require the following:



གྲོག་མེའི་མཐུན་ཁྱེན་མེད་ས་ལུ་ ཤིང་དུམ་དོང་སྤྲོད་ནི་དེ་དོན་ལུ་ གྲོག་འབྲུག་མེ་མོ་རེ་ལར་དགོ། དོང་སྤྲོད་ནི་དེ་འབྲུག་ཆ་ས་ ཏེ་ལར་གྲུ་ཚབ་ལུ་ ལྷག་ས་ཁྱི་ཐོམ་ཡང་ ལག་ལེན་འབབ་ཡིན།

Where electricity is not available, power generators would be required for drilling holes into logs. Hammers can also be used to drill holes instead of drills.

1. ཤིང་དུམ་བཏོག་ཐངས། 1. CUTTING LOGS

ཤིང་དུམ་གྱི་རིང་ཚད་ མི་ལེར་ 90 དེ་ཅིག་དང་ སྤྱི་ཚུང་ སེན་ཏེ་མི་ལེར་ 6 དང་ 20 དེ་བར་ན་དགོ། ཤིང་དུམ་དེ་ལས་ རིང་སྤྲད་ སྤྱི་ཚུང་སྤུ་ལག་ལེན་འབབ་པ་ཅིན་ ལུ་ལས་ ཚུ་ནང་སྤྲང་མ་ད་ སྤྱི་ཚུང་ དུག་ས་ཏེ་ ཐང་ཚུ་ར་འབྲུ་བཀལ་ནི་ལུ་དགའ་འཇུག་ཡོད། ཤིང་དུམ་ཚུང་དུག་ས་པ་ཅིན་ སོན་བཅུག་ནི་དེ་དོང་སྤྲད་པ་ད་ ཆག་འགྲོ་ནི་ ཡང་ན་ དོང་འཕྲང་འཕྲང་འཐོན་འགྲོ་འོང་། ག་དེ་སྤོའི་ཚུ་དང་ ཤིང་དུམ་གྱི་རིང་ཐུང་དེ་ འབྲུག་འབྲུག་དགོས་ཡིན།

The ideal length preferred is 90 cm to 120 cm with a diameter of 6 cm to 20 cm.

If longer and larger logs are used, it becomes difficult to manage as they can become too heavy upon soaking in water. In case of smaller logs it can break off or be drilled through. The length of the logs should be uniform.



༤ སོན་དུམ་ཚུ་འི་ནང་སྤང་ཐང་ས།

6. CROPPING MUSHROOMS

ད་ཚུན་ གནས་སྤང་ས་ལེགས་ཤོམ་ཐོག་(དྲོད་ཚད་དང་ རྫོན་གཤེད་) བཞག་པའི་ཤུལ་ལུ་ ཤིང་དུམ་ཤམོང་སྐྱེ་ཞིང་དུམ་ཚོད་རན་པར་ ཉུང་ཤོས་ལྷན་ ཅུ་དེ་ཅིག་འགོར་མ་ཡིན། དུམ་ཚོད་རན་མེ་རན་དེ་ཡང་ ཤིང་དུམ་གྱི་ སྤོང་ཉིང་དང་ ཚོས་གཞི་ཚུ་ལུ་བསྟམ་ཡིན། དུམ་ཚོད་རན་པ་ཅིན་ ཤིང་དུམ་ཚུ་ སྤོང་ཉི་ཉི་དང་ ཡང་འསྤོད་འསྤོད་ ཚོས་གཞི་ཡང་ རྒྱང་སྐྱུག་ལུ་འགྱུར་མ་ཡིན། སོན་དུམ་ཚུ་ ཚུ་ནང་སྤང་ཞིང་དུམ་ཚོད་རན་མ་ཡིན། སོན་དུམ་ཚུ་ རྫོང་ཉིང་དང་འབྲིལ་ཏེ་ དུམ་ཡུན་ཚུ་ཚོད་ ༡༢ ལས་ ༢༤ ཚུན་ ཚུ་མཚོད་ནང་སྤང་བཞག་དགོ།



དེ་སྤེ་ སྤང་ཚར་ཞིན་མ་ལས་ ཚུ་བཏོན་བཏང་སྤེ་ སྤེ་ལས་ ཚུ་ཤོག་སྤུར་བཞག་དགོ། དེ་ལས་ གནས་གཤེས་གྱི་དྲོད་གཤེད་དང་འབྲིལ་ཏེ་ ཉིན་མ་ ༣ དང་ ༤ གི་ནང་འཁོད་ ཤམོང་སྐྱེ་ཞིང་འགོ་བཙུག་འོང་།

Under the good conditions (temperature and humidity) mentioned so far, the billets should take about 6 months to mature. The maturity could be observed by the softness of billet condition and by looking at the mycelium colour. When the logs are ready it becomes soft and loose weight and the mycelium at the end of the billets turns brown.



The billet is then ready for dipping. They are normally dipped in water tank for a period of 12 to 24 hours depending upon dryness of billets.

After completion of dipping hours, water is drained out from the tank and the billets removed from the tank and wrapped in plastic sheet. Within 3 to 6 days depending on temperature, mushroom (pin heads) will start to sprout from billets, which are then stacked for cropping.

༥ སོ་སྤྱེས་ཤམོང་བསྐྱུ་ཐང་ས།

7. HARVESTING SHIITAKE

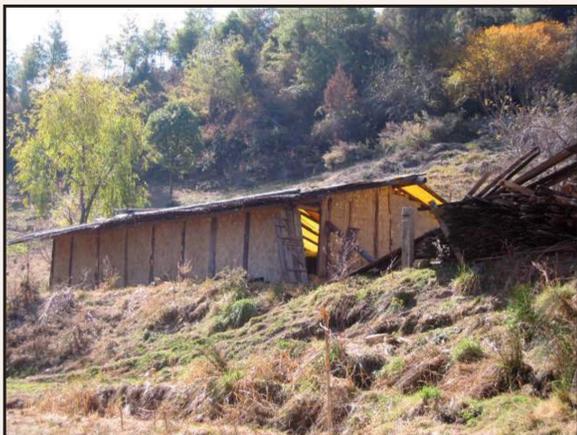
སོན་དུམ་ཚུ་ གོ་ཡང་འསྤོད་འསྤོད་སྤེ་ ཡར་སྤོང་བཞག་པའི་བསྐྱུང་ལས་ ཉིན་མ་ ༤ དང་ ༨ གྱི་བར་ན་ ཤམོང་སྤྱེ་ཞིང་དུམ་ཚོད་ རན་མ་ཡིན། ཤམོང་སྤྱེ་ཞིན་མ་ལས་ སོན་དུམ་ཚུ་ ལྷ་གམ་སྤེ་ བཅོམ་སྤེ་ ལྷ་མ་ ༢ དེ་ཅིག་ང་ལ་གསོ་བཞག་དགོ།



དེ་འི་ཤུལ་ལས་ ད་རུང་ ཉེ་མ་བཟུམ་སྤེ་ ཚུ་ནང་སྤང་སྤེ་ ཤམོང་སྤྱེ་བཙུག་དགོ། དེ་བཟུམ་སྤེ་ ཤིང་དུམ་བཙུད་མ་དག་ཚུ་ཚོད་ ལོག་ ཅིང་ར་ ཤམོང་འཇུག་སྤོང་འབད་དགོ།

After stacking the billet for cropping, mushroom will mature within 4 to 8 days.

The billets are then restacked in a criss-cross position and given a rest period of one to two months. It is again soaked in water tank and sprouting induced. Likewise, the cropping pattern is repeated till the billets get exhausted.



Designed & Printed @ KUENSEL Crporation Ltd., 2009

བཅུ་དོན་ལ་གསལ་གྱི་དོན་ལུ་ འབྲེལ་བ་འཐབ་ས་:

རྒྱུ་ཡོང་ས་ཤམོང་སྤེ་བ། སོ་ནམ་ལས་ལུང་ས། སོ་ནམ་ལྷན་ལག་ལུ་ འབྲུག་གཞུང་། སེམ་ས་རྟོགས་ལ། འབྲུག་ཐེམ་ཡུ
 བཙུན་འཕྲིན་ཨང་ + ༩༧༥ - ༢ - ༥༣༡༠༠༩ བར་འཕྲིན་ཨང་ + ༩༧༥ - ༢ - ༥༣༡༣༩༢ གྲོག་འཕྲིན་ལ་བྱང་: nmc@druknet.bt

For further information please contact:-

National Mushroom Centre, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture, Royal Government of Bhutan Semtokha, Thimphu : Bhutan

Phone #: +975-2-351008, Fax: +975-2-351392, email: nmc@druknet.bt



ལས་སྤེ་འདི་གི་ རྒྱུ་སྐྱེར་ཐོག་གི་ མོ་བཏང་ལས་འགུལ་གྱིས་དཔེ་ བསྐྱུན་འབད་འབད་མ་ཡིན།

Produced with support from Pilot Project under

