Know Your Mushrooms

Indian Institute of Horticultural Research
Hessaraghatta, Bengaluru - 560089

Know Your Mushrooms

Published by
Director,
IIHR, Bengaluru.

March 12, 2013

© Reserved

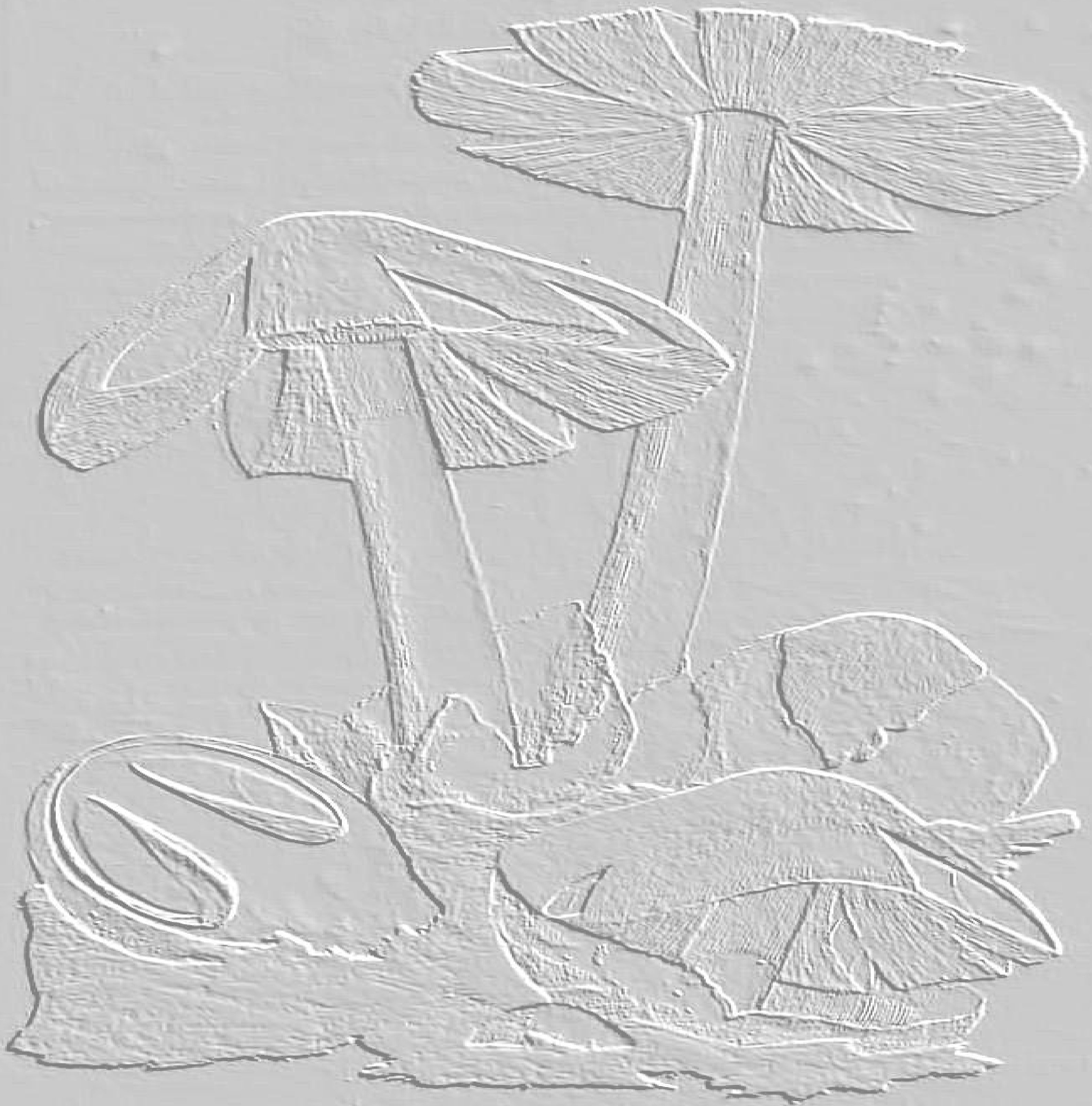
Compiled by: Meera Pandey
Nita Khandekar
G. Senthil Kumaran
P.B. Gaddagimath
M.R. Hegde

Translation:
Hindi : Jagadeeshan
Kannada : P.B. Gaddagimath
C. Chandesh
Naveen Kumar. K

Design : P.B. Gaddagimath
Nita Khandekar

Printed at : Navbharath Enterprises
No. 10, Sirur Park 'B' Street
Seshadripuram, Bangalore - 560 020
Ph: 080-2356 1142, E-mail: navbarat@gmail.com

The Financial Support Provided by
Department of Biotechnology,
Government of India through the project "Training Rural Women on Mushroom Cultivation for Economic and Nutritional Upliftment" is duly acknowledged.



Foreword

Mushrooms were considered as "Objects of Mystery" by primitive man, and were realized as food much before civilization. Mushrooms play an important role in human nutrition and health. They are rich sources of fat free energy, particularly proteins. Edible mushrooms are the fleshy and edible fruit bodies of several species of fungi. Mushrooms belong to the macro-fungi, because their fruiting structures are large enough to be seen with the naked eye. They can appear either below ground (hypogeous) or above ground (epigeous) where they may be picked by hand. However, there are few non-edible and poisonous mushrooms too. Most of the edible mushrooms are saprophytic growing on decomposed organic plant matter. Edible mushrooms include many fungal species that are either harvested wild or cultivated. Easily cultivatable and common wild mushrooms are often available in markets, and those that are more difficult to obtain (such as the prized truffle and matsutake) may be collected on a smaller scale by private gatherers.

The mycorrhizal gourmet mushrooms like the Matsutake (choice wild edible mushroom from Japan, Tricholoma magnivelare), Boletus species, Chanterrelles (wild edible mushroom, Cantherellus cibarius) and truffles (Tuber species) are not only one among the tastiest mushrooms but also act as indicators of forest health. A number of mushroom species like Ganoderma lucidum, Lentinula edodes, Pleurotus spp.etc are known to have excellent medicinal properties like immune enhancers, anti-cancerous, diet remedy for diabetics etc.

The developments of commercial domestication packages for the indoor cultivation of edible species like oyster, button, paddy straw and milky mushrooms have paved a new concept of 'protein from waste'. These can be taken up as an important income-generating venture and create employment generating enterprise for the rural population, and if done scientifically can be evolved into rural agro-industry.

Awareness about the nutritional values of mushrooms has been increasing day by day as evidenced by the increasing demand for the mushrooms across the society but what lacks with general consumers is information on various kinds of edible mushrooms available round the world and their nutritional values. This gap is filled by this publication, "Know Your Mushrooms" which gives a brief account of various types edible mushrooms available round the world, their status of domestication and their photographs for the benefit of the public with a view of creating general awareness among masses. I complement Dr. Meera Pandey, Dr. Nita Khandekar, Dr. G. Senthil Kumaran, Shri P.B. Gaddagimath and Dr. M.R. Hegde for their efforts in compiling the information on various kinds of edible mushrooms, Shri. Jagadeeshan for translation into Hindi and Shri P.B. Gaddagimath, Shri C. Chandesh and Shri Naveen Kumar, K. for translation into Kannada. The excellent design of the cover page and the inside pages by Shri P.B. Gaddagimath and Dr. Nita Khandekar has added more value to this publication, which, I am sure would be of immense value to the students, entrepreneurs and the general public.

Bengaluru
12-3-2013

A.S. Sidhu
Director

Introduction

Mushrooms are fungi which are also regarded as plants without chlorophyll. There are about 70,000 described species of fungi, of which around 14,000-15,000 species produce fruiting bodies of sufficient size and suitable structure to be called as mushrooms. Among these, about 5,000 species are known to possess varying degrees of edibility, and more than 2,000 species are regarded as prime edible mushrooms. But only 100 of them are experimentally grown, 50 economically cultivated, around 30 commercially cultivated, and only about 6 have reached an industrial scale of production in many countries. About 1,800 species are medicinal. The number of poisonous mushrooms is relatively small (approximately 10%), of which some 30 species are considered to be lethal

Importance of mushrooms

1. Mushrooms are nutritious vegetable that can be generated from lignocellulosic waste materials; and are in rich in crude fibre and protein. In fact, mushrooms also contain low fat, low calories and good vitamins. In addition, many mushrooms possess multifunctional medicinal properties.

2. Mushroom technology is eco-friendly as it utilizes wastes like paddy straw, cotton wastes, coffee waste, water hyacinth, tree saw dust, sugar cane bagasse, wild grasses etc. Various other categories of refuse and lignocellulosic wastes, can readily be adopted for its cultivation.

4. The spent substrate left after harvesting mushrooms, is degraded and nutritionally modified by mushroom enzymes into a simpler and more readily digestible form, which is more palatable to livestock, when used as a livestock feed supplement. Additionally, it significantly enriches the feed with protein, by virtue of the protein-rich mycelia, left after harvesting mushroom fruiting bodies. This residue can also be utilized as organic garden mulch, which is good for soil health.

5. The potential of mushroom farming in generating new employment opportunities is another positive element emanating from mushroom farming ventures, which can be labour intensive. Mushroom cultivation can be initiated at cottage level which can consequently lead to establishment of commercial mushroom farms, and international marketing ventures.

Mushroom cultivation has great scope in China, India and in some of other developing countries due to the cheap and easy availability of raw materials required for cultivation, coupled with faster means of communication and marketing (as a fresh commodity); and better purchasing power of the people. In China, in 1978, the production of edible mushrooms was only 60,000 tonnes which in 2006 increased to over 14 million tonnes. Presently, there are more than 30 million people directly or indirectly engaged in mushroom production and businesses, and China has become a leading mushroom producer and consumer in the world. It is hoped that the avocation of mushroom farming will become a very important cottage industry activity in the integrated rural development programmes of India, which will lead to the economic betterment of not only small farmers but also of landless labourers and other weak sections of communities. The advantages of mushroom cultivation can be summarized as:

1. Wastes such as cereal straws are largely burnt by the farmers, which causes air pollution. However, these raw materials can be used for cultivation of mushrooms. This kind of bioconversion exercise can greatly reduce environmental pollution.- India produces 144 million tons of surplus agrowaste which are burnt or discarded. Even if 10% of this waste is used in mushroom cultivation, India can produce 7.2 million tons of mushrooms per annum.

2. Mushroom cultivation is a labour intensive activity. Therefore, it will serve as means of generating employment, particularly for rural women and youths in order to raise their social status. It will also provide additional work for farmers during lean seasons. - Production of 7.2 million tons of mushrooms can generate employment for about 30 lakhs people year round.

3. It can provide people with an additional vegetable, and enrich the diet with high quality proteins, minerals and vitamins which can be of direct benefit to human health and fitness. The extractable bioactive compounds from medicinal mushrooms could enhance human's immune systems and improve their quality of life.- 7.2. million tons of fresh mushroom can yield 1,44,000 tons protein per annum

4. Mushroom cultivation is a cash crop. The harvested fruiting bodies can be sold in local markets for additional family income or can be exported for an important source of foreign exchange which will definitely improve the economic standards of the people.

5. Some high temperature mushrooms, e.g. Volvariella volvacea (Straw mushrooms), Calocybe indica (Milky mushroom) and Pleurotus spp. (Oyster mushrooms) are relatively fast growing organisms and can be harvested in 3 to 4 weeks after spawning. It is a short return agricultural business and can be of immediate benefit to community.

भूमिका

खुम्ब कवक है, जिनको बिना क्लोरोफिल के पौधे भी कहा जाता है। विश्व में कवक के लगभग 70,000 स्पीशीज़ हैं, जिनमें से लगभग 14,000–15,000 पर्याप्त आकार एवं उपयुक्त बनावट का मुख्य भाग होता है जिन्हें खुम्ब कहा जाता है। लगभग 5,000 स्पीशीज़ों में अलग–अलग मात्रा में खाद्योपयोगिता होती है तथा 2,000 से ज्यादा स्पीशीज़ उत्कृष्ट खाद्योपयोगी खुम्ब माने जाते हैं। केवल 100 स्पीशीज़ ही परीक्षणात्मक तौर पर उगाये जाते हैं, 50 लाभकारी रूप में उगाया जाता है और लगभग 30 व्यावसायिक रूप में। केवल 6 ही कई देशों में औद्योगिक पैमाने पर उत्पादन तक पहुँचे हैं। लगभग 1,800 स्पीशीज़ औषधीय मूल्य के हैं। ज़हरीले खुम्ब की संख्या अपेक्षाकृत कम (लगभग 10%) है, जिनमें से 30 स्पीशीज़ घातक माने जाते हैं।

खुम्ब का महत्व

1. खुम्ब एक पौष्टिक सब्जी है, जिसको लिग्नोसेलुलोज़ अवशेषों से प्राप्त किया जा सकता है; तथा यह रेशा और प्रोटीन से संपन्न है। वास्तव में खुम्ब में कम वसा, कम कैलोरी और उत्तम विटामिन होते हैं। इनके अतिरिक्त खुम्ब में बहु–प्रयोजनमूलक औषधियाँ भी पाई जाती हैं।
2. खुम्ब उगाने की प्रौद्योगिकी परिस्थिति–अनुकूल है, क्योंकि इसमें अवशेषों, जैसे धान पुआल, कपास अवशेष, कॉफी अवशेष, वाटर हायसिन्थ (जल–सम्बुल), पेड़ों के बुरादे, गन्ने की खोई, जंगली घास आदि का उपयोग किया जाता है। कई अन्य कचरे और लिग्नोसेलुलोज़ अवशेष को भी इसकी खेती के लिए अपनाया जा सकता है।
3. खुम्ब की तुड़ाई के बाद बचे अवस्तरों को खुम्ब एन्ज़ाइम द्वारा आसानी से एवं शीघ्र पचनीय रूप में सड़ाया जाता है तथा पौष्टिक रूप से संशोधित किया जाता है, जो पशुओं के लिए स्वादिष्ट चारा बन जाता है। इसके अतिरिक्त खुम्ब की तुड़ाई के बाद बचे, प्रोटीन से संपन्न माईलीशिया के कारण चारे में प्रोटीन की मात्रा अधिक होती है। इस अवशेष का उपयोग बगीचों में जैविक पलवार (mulch) के रूप में किया जा सकता है, जो मिट्टी के स्वास्थ्य के लिए उत्कृष्ट है।
4. खुम्ब की खेती रोज़गार के नए अवसर प्रदान करती है, क्योंकि इसमें मज़दूरों की ज्यादा आवश्यकता होती है। खुम्ब की खेती कुटीर स्तर पर प्रारंभ की जा सकती है, जिसे व्यावसायिक स्तर तक बढ़ाया जा सकता है।

खुम्ब की खेती के लिए आवश्यक कच्चे माल के सस्ते होने एवं आसानी से उपलब्ध होने से; यातायात एवं विपणन (ताज़े उत्पाद के रूप में) माध्यम में तीव्रता और लोगों की बेहतर क्रय–क्षमता के कारण चीन, भारत और कुछ अन्य विकासशील देशों में खुम्ब की खेती की अपार संभावनाएँ हैं। चीन में वर्ष 1978 में खाद्योपयोगी खुम्ब का उत्पादन केवल 60,000 टन ही था, जो वर्ष 2006 में बढ़कर 14 मिलियन टन हो गया है। वर्तमान में, 30 मिलियन से ज्यादा लोग प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में खुम्ब– उत्पादन एवं उससे संबंधित व्यवसाय से जुड़े हैं। चीन विश्व का मुख्य खुम्ब उत्पादक एवं उपभोक्ता बन गया है। यह उम्मीद की जाती है कि खुम्ब की खेती का पेशा भारत के संघटित ग्रामीण विकास कार्यक्रम में एक महत्वपूर्ण कुटीर उद्योग–गतिविधि बनेगा, जो न केवल छोटे किसानों की, बल्कि भूमि–रहित मज़दूरों और समाज के अन्य कमज़ोर तबके के लोगों की भी आर्थिक स्थिति को सुधारने में मुख्य भूमिका निभाएगा। खुम्ब की खेती के लाभ निम्नलिखित हैं :

1. पुआल जैसे अवशेषों को किसान जला देते हैं, जिससे वायु–प्रदूषण होता है। इन कच्चे माल का उपयोग खुम्ब की खेती के लिए किया जा सकता है। इस प्रकार की जैविक परिवर्तन– क्रिया पर्यावरण प्रदूषण को एक हद तक कम कर सकती है। भारत में 144 टन कृषि–अवशेष उत्पन्न होता है, जिनको जला दिया जाता है या फेंक दिया जाता है। यदि इन अवशेषों के 10% का भी उपयोग खुम्ब की खेती के लिए किया जाए तो भारत में प्रति वर्ष 7.2 मिलियन टन खुम्ब उत्पादित किया जा सकता है।
2. खुम्ब की खेती में मज़दूरों की ज्यादा आवश्यकता होती है। इसलिए यह रोज़गार–सृजन का माध्यम बन सकता है, विशेषकर ग्रामीण महिलाओं और युवकों की सामाजिक स्थिति को सुधारने के उद्देश्य से। यह किसानों को मंदी के दौर में भी अतिरिक्त रोज़गार दे सकता है। 7.2 मिलियन टन खुम्ब के उत्पादन से 30 लाख लोगों को वर्ष भर रोज़गार दिया जा सकता है।
3. यह लोगों को अतिरिक्त सब्जी प्रदान कर सकता है, और भोजन को उच्च गुणवत्तायुक्त प्रोटीन, खनिज और विटामिन से संपन्न कर सकता है, जो मनुष्यों के स्वास्थ्य एवं दुरुस्ती के लिए बहुत लाभकारी सिद्ध हो सकता है। औषधी खुम्ब से निकालनेयोग्य जैव–क्रियाशील पदार्थ मनुष्यों की प्रतिरक्षा प्रणालियों को बढ़ा सकता है और जीवन की गुणवत्ता को सुधार सकता है। 7.2 मिलियन टन ताज़े खुम्ब से 1,44,000 टन प्रोटीन प्राप्त कर सकते हैं।
4. खुम्ब एक नगदी फसल है। खुम्ब को स्थानीय बाज़ार में बेचकर अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है या विदेशी मुद्रा प्राप्त करने के लिए इसका निर्यात भी किया जा सकता है, जो निश्चित रूप से लोगों की आर्थिक स्थिति सुधारेगा।
5. कुछ उच्च तापमानवाले खुम्ब, जैसे वोल्वेरिल्ला वोल्वेशी (पुआल खुम्ब), कैलोसाईबी इंडिका (दूधी खुम्ब) और प्ल्यूरोटस स्पीशीज़ (ऑइस्टर खुम्ब) अपेक्षाकृत जल्दी उगनेवाले खुम्ब हैं और बीज डालने के 3 से 4 हफ़्तों के बाद ये तैयार हो जाते हैं। यह अल्पकाल में आय प्राप्त करने का कृषि–व्यवसाय है तथा समाज के लिए बहुत लाभकारी सिद्ध हो सकता है।

ಪರಿಚಯ

ಅಣಬೆ ಒಂದು ಬೂಸ್ಟು ಅಥವಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹರಿತ್ತು ಇಲ್ಲದ ಗಿಡಗಳೆಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 70 ಸಾವಿರ ಪ್ರಭೇದದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಫಂಗಸ್ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಂತ ತಲುಪಿರುವುದನ್ನು ಅಣಬೆ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 14 ರಿಂದ 15 ಸಾವಿರ ಪ್ರಭೇದದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ರಚನೆ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಅಣಬೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5000 ಪ್ರಭೇದದ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. 2000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದದ ಅಣಬೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಾಹ ಯೋಗ್ಯವೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೇ ಸುಮಾರು 1800 ಪ್ರಭೇದದ ಅಣಬೆಗಳು ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅಣಬೆಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೂ ಸಿಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೃತಕವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಣಬೆ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 100. ನಾವು ಬೆಳೆಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಣಬೆಗಳಿಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು 50 ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ. ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು 30 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 6 ಪ್ರಭೇದ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಉದ್ಯಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಸಿಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೊಂದು ಅಣಬೆಗಳು ವಿಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಣಬೆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವಿಷಯುಕ್ತ ಅಣಬೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಒಟ್ಟು ಅಣಬೆ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 10ರಷ್ಟು ಪ್ರಭೇದಗಳು ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶ ಹೊಂದಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 30 ಪ್ರಭೇದದ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಮಾರಕ ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಣಬೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ:

- ಅಣಬೆ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಪೋಷಕಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ತರಕಾರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾರಿನಂಶ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನಂಶ, ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಅಣಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಒಂದು ಪರಿಸರ ಪೂರಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾದ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲು, ಹತ್ತಿ ಉಳಿಕೆ, ಕಾಫಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಳೆ (ಗಂಟೆ ಹೂವಿನ ಜೊಂಡು), ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಕೆಲವೊಂದು ಕಾಡಿನ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೋಶಯುಕ್ತ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿ ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.
- ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಅಣಬೆ ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೇವಾಗಿಯೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲವೊಂದು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳೂ ಸಹ ಹುಲ್ಲಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಉತ್ತಮ ಮೇವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿಂದು ಉಳಿದ ಉಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ. ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.
- ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸಗಾರರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವ ಕೈಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಕೊಡಲು ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ನೆರವಾಗಬಹುದು. ಅಣಬೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಸಹ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಚೀನಾ ಮತ್ತು ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಚೀನಾ ಮತ್ತು ಭಾರತ ಎರಡೂ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ತ್ವರಿತ ಸಂವಹನ ಸವಲತ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ. ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ 1978 ರಲ್ಲಿ ಅಣಬೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಕೇವಲ 60 ಸಾವಿರ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿತ್ತು. 2006ರಲ್ಲಿ ಅಣಬೆ ಉತ್ಪಾದನೆ 14 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಿಗೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅಣಬೆ ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯಿಕ ರೂಪ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸುಮಾರು 3 ಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಚೀನಾ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಣ್ಣಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ ಸಹ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಲು ಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ಭೂರಹಿತ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ರೈತರು ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಇತರೇ ಬೆಳೆಗಳ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸುಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯವೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 14.4 ಕೋಟಿ ಟನ್ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೂ ಸಹ ವಾರ್ಷಿಕ 72 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಅಣಬೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.
- ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉದ್ಯಮ. ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಮಹಿಳೆಯರು ಹಾಗೂ ಯುವಜನತೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. 72 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಅಣಬೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು 30 ಲಕ್ಷ ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶ ಸಿಗುತ್ತದೆ.
- ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ನಿವಾರಿಸಲು ಅಣಬೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಅಣಬೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ತರಕಾರಿಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ 72 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಅಣಬೆಯಿಂದ ನಮಗೆ ಸುಮಾರು 1.5 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಿಗುತ್ತದೆ.
- ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಸಣ್ಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಅಣಬೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲೇ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವವರು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಅಣಬೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅತ್ಯಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ಅಣಬೆ, ಹುಲ್ಲು ಅಣಬೆ, ಆಯಿಸ್ಟರ್ ಅಣಬೆ ಮುಂತಾದ ತಳಿಯ ಅಣಬೆಗಳು ಬೇಗ ಬೆಳೆದು ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ತಂದುಕೊಡುತ್ತವೆ.