

**BSC2OB9 - Microbiology - Open Elective - Mushroom Cultivation Technology**

P. Pages : 6

Time : Two Hours



**GUG/S/25/16528**

Max. Marks : 40

1. Give the answer of following questions each will carry equal marks. **20**
- 1) What are the key morphological features of mushrooms?
  - 2) How are edible and poisonous mushrooms classified?
  - 3) Name two examples of poisonous mushrooms.
  - 4) What are the main criteria for identifying edible mushrooms?
  - 5) List two nutritional benefits of mushrooms.
  - 6) Which bioactive compounds in mushrooms have medicinal properties?
  - 7) How do mushrooms contribute to dietary fiber intake?
  - 8) Name two medicinal benefits of mushrooms.
  - 9) What vitamins are commonly found in mushrooms?
  - 10) Why are mushrooms considered a good source of protein?
  - 11) What is the scientific name of button mushroom?
  - 12) Describe the life cycle of *Agaricus bisporus* in brief.
  - 13) Name one distinguishing feature of milky mushroom (*Calocybe indica*).
  - 14) Which species of mushroom is known as paddy straw mushroom?
  - 15) How does the life cycle of oyster mushroom differ from that of button mushroom?
  - 16) What is the goal of mushroom strain improvement?
  - 17) Name one method used for breeding new mushroom strains.
  - 18) How does hybridization help in improving mushroom yield?
  - 19) What are the basic requirements for a mushroom house?
  - 20) Why is pasteurization important in mushroom cultivation?

- 1) Which of the following is an edible mushroom?
  - a) *Amanita phalloides*
  - b) *Agaricus bisporus*
  - c) *Galerina marginata*
  - d) *Conocybe filaris*
- 2) Which part of the mushroom is responsible for spore production?
  - a) Mycelium
  - b) Stipe
  - c) Gills
  - d) Pileus
- 3) Which poisonous mushroom is also known as the "Death Cap"?
  - a) *Agaricus bisporus*
  - b) *Amanita phalloides*
  - c) *Pleurotus ostreatus*
  - d) *Volvariella volvacea*
- 4) Which compound in mushrooms is responsible for their high protein content?
  - a) Cellulose
  - b) Chitin
  - c) Glucan
  - d) Amino acids
- 5) Which of the following vitamins is found abundantly in mushrooms?
  - a) Vitamin A
  - b) Vitamin C
  - c) Vitamin D
  - d) Vitamin K
- 6) What is the scientific name of the button mushroom?
  - a) *Pleurotus sajor caju*
  - b) *Calocybe indica*
  - c) *Agaricus bisporus*
  - d) *Volvariella volvacea*
- 7) Which mushroom is commonly called the "Milky Mushroom"?
  - a) *Pleurotus ostreatus*
  - b) *Calocybe indica*
  - c) *Agaricus bisporus*
  - d) *Amanita muscaria*
- 8) In which phase of the mushroom life cycle are spores produced?
  - a) Mycelium formation
  - b) Fruiting body formation
  - c) Spore germination
  - d) Hyphal fusion
- 9) Which mushroom species grows well on paddy straw?
  - a) *Agaricus bisporus*
  - b) *Volvariella volvacea*
  - c) *Calocybe indica*
  - d) *Pleurotus sajor caju*
- 10) What is the main function of the mycelium in mushrooms?
  - a) Nutrient absorption
  - b) Spore release
  - c) Structural support
  - d) Protection from pathogens
- 11) What is the main aim of mushroom strain improvement?
  - a) Increase in size
  - b) Increase in taste
  - c) Higher yield and disease resistance
  - d) Increase in color variation
- 12) Which of the following methods is commonly used for breeding mushroom strains?
  - a) Hybridization
  - b) Cloning
  - c) Mutation
  - d) Cross-pollination

- 13) Why is genetic improvement important for mushroom cultivation?
- a) To increase aesthetic value
  - b) To improve yield and resistance to diseases
  - c) To change the color of the mushroom
  - d) To increase size only
- 14) Which technique is used to isolate new mushroom strains?
- a) Spore printing
  - b) Agar plate method
  - c) Composting
  - d) Fruiting body analysis
- 15) Which factor is most important for successful breeding of mushrooms?
- a) Temperature and humidity
  - b) Soil pH
  - c) Light intensity
  - d) Air quality
- 16) What is the main purpose of pasteurization in mushroom cultivation?
- a) To increase the yield
  - b) To kill harmful microbes and competitors
  - c) To improve the color of mushrooms
  - d) To increase the size of mushrooms
- 17) What is the preferred substrate for growing button mushrooms?
- a) Paddy straw
  - b) Sawdust
  - c) Compost
  - d) Rice husk
- 18) Which medium is commonly used for mushroom spawn production?
- a) Agar
  - b) Rice husk
  - c) Clay
  - d) Sand
- 19) Which technique is used to multiply mushroom spawn?
- a) Hybridization
  - b) Mycelial transfer
  - c) Cross-breeding
  - d) Tissue culture
- 20) What is the final stage in the mushroom cultivation process?
- a) Spawning
  - b) Casing
  - c) Cropping
  - d) Composting

\*\*\*\*\*

**BSC2OB9 - Microbiology - Open Elective - Mushroom Cultivation Technology**

Time : Two Hours

Max. Marks : 40

1. खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या. प्रत्येक प्रश्नास समान गुण दिले जातील. 20
- 1) मशरूमची मुख्य संरचनात्मक वैशिष्ट्ये कोणती आहेत?
  - 2) खाद्य आणि विषारी मशरूमचे वर्गीकरण कसे केले जाते?
  - 3) दोन विषारी मशरूमची नावे सांगा.
  - 4) खाद्य मशरूमची ओळख कशाच्या आधारावर केली जाते?
  - 5) मशरूमच्या दोन पोषणतत्वांचे फायदे सांगा.
  - 6) मशरूममध्ये कोणते जैव सक्रिय संयुगे औषधी गुणधर्म दाखवतात?
  - 7) मशरूम आहारातील तंतूंच्या प्रमाणात कशी भर घालतात?
  - 8) मशरूमचे दोन औषधी फायदे सांगा.
  - 9) मशरूममध्ये कोणते जीवनसत्वे आढळतात?
  - 10) मशरूमला प्रथिनांचा चांगला स्रोत का मानले जाते?
  - 11) बटन मशरूमचे शास्त्रीय नाव काय आहे?
  - 12) *Agaricus bisporus* चे जीवनचक्र संक्षेपात सांगा.
  - 13) मिल्की मशरूम (*Calocybe indica*) चे एक वैशिष्ट्य सांगा.
  - 14) पेंडी स्ट्रॉ मशरूम कोणत्या जातीचे आहे?
  - 15) ऑइस्टर मशरूमचे जीवनचक्र बटन मशरूमपेक्षा कसे वेगळे आहे?
  - 16) मशरूम जातीच्या सुधारणेचे उद्दिष्ट काय आहे?
  - 17) नवीन मशरूम जातीसाठी वापरली जाणारी एक पद्धत सांगा.
  - 18) संकराने (हायब्रिडायझेशन) मशरूम उत्पादन सुधारण्यास कशी मदत होते?

19) मशरुम हाऊससाठी मूलभूत आवश्यकता कोणत्या आहेत?

20) मशरुम शेतीमध्ये पाश्चरायझेशन का महत्वाचे आहे?

2. योग्य पर्याय निवडा प्रत्येक प्रश्नाला समान गुण दिले जातील.

20

1) खालीलपैकी कोणता खाद्य मशरुम आहे?

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) <i>Amanita phalloides</i> | b) <i>Agaricus bisporus</i> |
| c) <i>Galerina marginata</i> | d) <i>Conocybe filaris</i>  |

2) मशरुमच्या कोणत्या भागामध्ये बीजाणू (spore) तयार होतात?

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| a) मायसेलियम (Mycelium) | b) स्टाइप (Stipe) |
| c) गिल्स (Gills)        | d) पाइलस (Pileus) |

3) “डेथ कॅप” म्हणून ओळखला जाणारा विषारी मशरुम कोणता आहे?

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| a) <i>Agaricus bisporus</i>   | b) <i>Amanita phalloides</i>   |
| c) <i>Pleurotus ostreatus</i> | d) <i>Volvariella volvacea</i> |

4) मशरुममध्ये प्रथिनांचे प्रमाण जास्त असण्याचे कारण कोणते आहे?

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| a) सेल्युलोज (Cellulose) | b) चिटीन (Chitin)             |
| c) ग्लुकोज (Glucose)     | d) अमिनो ॲसिड्स (Amino acids) |

5) खालीलपैकी मशरुममध्ये भरपूर प्रमाणात असलेले जीवनसत्त्व कोणते आहे?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) जीवनसत्त्व A | b) जीवनसत्त्व C |
| c) जीवनसत्त्व D | d) जीवनसत्त्व K |

6) बटन मशरुमचे शास्त्रीय नाव काय आहे?

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| a) <i>Pleurotus sajor caju</i> | b) <i>Calocybe indica</i>       |
| c) <i>Agaricus bisporus</i>    | d) <i>Volvaricella volvacea</i> |

7) “मिल्की मशरुम” म्हणून कोणत्या मशरुमला ओळखले जाते?

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| a) <i>Pleurotus ostreatus</i> | b) <i>Calocybe indica</i>  |
| c) <i>Agaricus bisporus</i>   | d) <i>Amanita muscaria</i> |

8) मशरुमच्या जीवनचक्रातील कोणत्या टप्प्यात बीजाणू तयार होतात?

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a) मायसेलियम तयार होणे               | b) फळधारणा (Fruiting body formation) |
| c) बीजाणू अंकुरण (Spore germination) | d) हायफल फ्युजन (Hyphal fusion)      |

9) पॅडी स्ट्रॉवर वाढणारा मशरुम कोणता आहे?

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| a) <i>Agaricus bisporus</i> | b) <i>Volvariella volvacea</i> |
| c) <i>Calocybe indica</i>   | d) <i>Pleurotus sajor caju</i> |

- 10) मायसेलियमचे मुख्य कार्य काय आहे?
  - a) पोषण शोषण (Nutrient absorption)
  - b) बीजाणू निर्मिती
  - c) संरचनात्मक आधार
  - d) रोगांपासून संरक्षण
- 11) मशरूम जातीच्या सुधारणा करण्याचे मुख्य उद्दिष्ट काय आहे?
  - a) आकार वाढवणे
  - b) चव सुधारणा
  - c) उत्पादन वाढवणे आणि रोग प्रतिकारशक्ती सुधारणे
  - d) रंग भिन्नता वाढवणे
- 12) खालीलपैकी मशरूम जातीच्या सुधारणा करण्यासाठी वापरण्यात येणारी पद्धत कोणती आहे?
  - a) संकर (Hybridization)
  - b) क्लोनिंग (Cloning)
  - c) उत्परिवर्तन (Mutation)
  - d) क्रॉस-परागण (Cross-pollination)
- 13) मशरूमच्या प्रजातीमध्ये अनुवंशीय सुधारणा का केली जाते?
  - a) सौंदर्य वाढवण्यासाठी
  - b) उत्पादन वाढवण्यासाठी आणि रोग प्रतिकारशक्ती सुधारण्यासाठी
  - c) रंग बदलण्यासाठी
  - d) केवळ आकार वाढवण्यासाठी
- 14) नवीन मशरूम जाती वेगळ्या करण्यासाठी कोणती तंत्र वापरली जाते?
  - a) बीजाणू प्रिंटिंग (Spore printing)
  - b) अगर प्लेट पद्धत (Agar plate method)
  - c) कंपोस्टिंग (Composting)
  - d) फळधारणा विश्लेषण (Fruiting body analysis)
- 15) यशस्वी मशरूम प्रजननासाठी कोणता घटक सर्वात महत्वाचा आहे?
  - a) तापमान आणि आर्द्रता
  - b) मातीचा pH
  - c) प्रकाश तीव्रता
  - d) हवेची गुणवत्ता
- 16) मशरूम उत्पादनात पाश्चात्यज्ञानचे मुख्य उद्दिष्ट काय आहे?
  - a) उत्पादन वाढवण्यासाठी
  - b) हानिकारक जीवाणू आणि स्पर्धकांचा नाश करण्यासाठी
  - c) मशरूमचा रंग सुधारण्यासाठी
  - d) मशरूमचा आकार वाढवण्यासाठी
- 17) बटन मशरूमसाठी प्राधान्य दिला जाणारा सबस्ट्रेट कोणता आहे?
  - a) पॅडी स्ट्रॉ
  - b) सॉडस्ट
  - c) कंपोस्ट
  - d) तांदळाचा भुसा
- 18) मशरूम स्पॉन उत्पादनासाठी कोणते माध्यम सामान्यतः वापरले जाते?
  - a) अगर (Agar)
  - b) तांदळाचा भुसा
  - c) चिकणमाती
  - d) वाळू
- 19) मशरूम स्पॉनच्या पुनरुत्पत्ती साठी कोणती तंत्र वापरली जाते?
  - a) संकर (Hybridization)
  - b) मायसेलियल ट्रान्सफर (Mycelial transfer)
  - c) क्रॉस-ब्रीडिंग (Cross-breeding)
  - d) टिशू कल्चर (Tissue culture)
- 20) मशरूम उत्पादन प्रक्रियेतील अंतिम टप्पा कोणता आहे?
  - a) स्पॉनिंग (Spawning)
  - b) केसिंग (Casing)
  - c) क्रॉपिंग (Cropping)
  - d) कंपोस्टिंग (Composting)

\*\*\*\*\*