

No. of Printed Pages : 7

BPVI-003

**DIPLOMA IN VALUE ADDED
PRODUCTS FROM FRUITS AND
VEGETABLES (DVAPFV)**

Term-End Examination

December, 2024

BPVI-003 : FOOD CHEMISTRY AND PHYSIOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) Attempt any *five* questions.

(ii) All questions carry equal marks.

1. Write short notes on any *two* of the following :

5×2=10

- (a) Maillard reaction
- (b) Hydrogenation of fats
- (c) Denaturation of proteins

2. (a) Match the following :

5×1=5

List-I

List-II

(1) Anaerobic
fermentation

(A) Antioxidant

- (2) Sauerkraut (B) Cabbage
(3) Carrageenen (C) Biogas
(4) BHA (D) Capsicum
(5) Paprika (E) Sea weed extract
- (b) How does transpiration affect quality of fruits and vegetables ? 5
3. (a) Fill in the blanks : 5×1=5
- (i) Wine produced from honey is called
- (ii) is added to retard fermentation of grapes during transit.
- (iii) Core flush is most commonly a defect of (fruit).
- (iv) is caused due to deficiency of Vitamin A.
- (v) Enzymes like catalase and transminase in activity during ripening of mangoes.
- (b) How can mineral deficiency during growth of plants lead to disorders in fruits ? 5
4. (a) Give examples of the following : 5×1=5
- (i) *Two* sources of ethylene
- (ii) *Two* climacteric fruits
- (iii) *Two* hexoses
- (iv) *Two* wine types
- (v) *Two* physiological disorders of fruits

- (b) What is Chilling Injury ? Describe its control measures. 5
5. Differentiate between the following : 5×2=10
- (a) Cider and Toddy
 - (b) Solid state and Submerged culture fermentation
 - (c) Aerobic and Anaerobic fermentation
 - (d) Saturated and Unsaturated fatty acids
 - (e) Niacin and Benzoic acid
6. Explain the process of wine making. Also elaborate the post-fermentation practices until bottling. 10
7. Explain the changes in carbohydrates, pectin, pigments and volatiles during ripening of fruits and vegetables. 10
8. Write the mechanism of ethylene action. Describe the methods used for providing ethylene gas for ripening of fruits and vegetables. 10

BPVI-003

फलों एवं सब्जियों से मूल्य संवर्धित उत्पादों में

डिप्लोमा (डी. वी. ए. पी. एफ. वी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

बी.पी.वी.आई.-003 : खाद्य रसायन और कायिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ

लिखिए :

5×2=10

(क) मेलार्ड अभिक्रिया

(ख) वसा का हाइड्रोजनीकरण

(ग) प्रोटीनों का विकृतिकरण

2. (क) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

सूची-I

सूची-II

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| (1) वायुवीय किण्वन | (A) प्रतिऑक्सीकारक |
| (2) सॉरक्राट | (B) बंदगोभी/पत्तागोभी |
| (3) कैरागीनीन | (C) बायोगैस |
| (4) बी. एच. ए. | (D) शिमला मिर्च |
| (5) पपारिका | (E) समुद्री शैवाल के निष्कर्ष |

- (ख) वाष्पोत्सर्जन, फलों एवं सब्जियों की गुणवत्ता को किस प्रकार प्रभावित करता है ? 5

3. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : $5 \times 1 = 5$

- (i) शहद से बनी मदिरा को कहते हैं।
- (ii) एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के दौरान अंगूरों के किण्वन की गति को कम करने के लिए का उपयोग किया जाता है।

(iii) क्रोड फ्लश, (फल) की सर्वाधिक सामान्य विकृति है।

(iv) विटामिन 'ए' की कमी से रोग हो जाता है।

(v) आमों के पक्वन के दौरान कैटालेज और ट्रांसएमिनेज जैसे एंजाइम जाते हैं।

(ख) पादपों के विकास के दौरान खनिज तत्वों की कमी के कारण आगे चलकर फलों में किस प्रकार के विकार आ जाते हैं ? 5

4. (क) निम्नलिखित के उदाहरण दीजिए : 5×1=5

(i) एथिलीन के दो स्रोत

(ii) दो संकटकाल फल

(iii) दो हेक्सोसिस

(iv) शराब की दो किस्में

(v) फलों के दो शरीरक्रियात्मक विकार

(ख) द्रुतशीतन क्षति क्या है ? इस पर नियंत्रण के उपायों का वर्णन कीजिए। 5

5. निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए : 5×2=10
- (क) साइडर और टोडी
- (ख) ठोस अवस्था और जलमग्न कल्चर किण्वन
- (ग) वायुवीय और अवायुवीय किण्वन
- (घ) संतृप्त और असंतृप्त वसीय अम्ल
- (ङ) नाइसिन और बेंजोइक अम्ल
6. शराब बनाने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। किण्वन के पश्चात् और बोतल में बंद करने तक की क्रियाओं की भी व्याख्या कीजिए। 10
7. फलों एवं सब्जियों के पक्वन के दौरान कार्बोहाइड्रेट, पेक्टिन, वर्णकों और वाष्पशीलों में होने वाले परिवर्तनों की व्याख्या कीजिए। 10
8. एथिलीन क्रिया तंत्र के बारे में लिखिए। फलों एवं सब्जियों के पक्वन के लिए एथिलीन गैस उपलब्ध कराने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों का वर्णन कीजिए। 10

× × × × × × ×