

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY  
(DDT)**

**Term-End Examination**

02168

June, 2017

**BPVI-016 : DAIRY PRODUCTS-III**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** Attempt any *five* questions. All questions carry equal marks.

---

1. Fill in the blanks in the following : 5×2=10

- (a) The main advantages of freeze drying of starter culture are to decrease \_\_\_\_\_ load and to increase its \_\_\_\_\_ .
- (b) As per FSSA standards, the moisture content in the processed cheese shall not be more than \_\_\_\_\_ % and the milk fat shall not be less than \_\_\_\_\_ %.
- (c) The salting of Mozzarella cheese is done by dipping it in \_\_\_\_\_ % brine at \_\_\_\_\_ °C.
- (d) For the manufacturing of acid casein the skimmed milk is coagulated at pH \_\_\_\_\_ using a temperature of \_\_\_\_\_ °C.
- (e) The ice-cream mix is pasteurized at \_\_\_\_\_ °C for \_\_\_\_\_ time.

2. State whether the following statements are *True* or *False* : 10×1=10

- (a) Decrease in pH below 5 of a starter culture may lead to considerable adverse effect on the performance of the microorganisms.
- (b) Ultra low freezing of starter cultures is done at  $-196^{\circ}\text{C}$  in liquid nitrogen.
- (c) The cheddar cheese made from raw milk develops more intense flavour.
- (d) Bacteriocins are produced by the viruses.
- (e) Acid-whey has higher ash content than rennet-whey.
- (f) The temperature used for stretching of Mozzarella cheese is kept between  $50 - 60^{\circ}\text{C}$ .
- (g) Ghee residue is rich in phospholipids.
- (h) The temperature fluctuations during storage of ice-cream causes the sandy texture in the product.
- (i) Addition of commercial stabilizers has an adverse effect on the stability of milk fat during freezing of the ice-cream mix.
- (j) Presence of residual antibiotic in milk is beneficial for starter cultures.

3. Write short notes on any *five* of the following : 5×2=10
- (a) Ultra-filtration
  - (b) Coprecipitate
  - (c) Softy ice-cream
  - (d) Bulk starter culture
  - (e) Pasta-filta
  - (f) Lassi
4. (a) Discuss the factors which influence the fermentation process of the starter cultures. 4
- (b) Give the different steps in the manufacturing of yoghurt. 4
- (c) Explain the manufacturing of mishti dahi by the industrial procedure. 2
5. (a) Discuss the different steps in the manufacturing of cheddar cheese. 6
- (b) Give the method of manufacturing of Mozzarella cheese. 4
6. Explain the role of ingredients and processing treatments in the quality of ice-cream. 10

7. (a) Give the procedure for the preparation of sodium caseinate. 6

(b) How is acid casein different from rennet casein ? Give the uses of acid casein. 4

8. Define any *two* of the following : 2×5=10

(a) Gassing

(b) Reverse Osmosis

(c) Spray drying

---

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा  
(डी.डी.टी.)  
सत्रांत परीक्षा  
जून, 2017

बी.पी.वी.आई.-016 : डेरी उत्पाद-III

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. निम्नलिखित में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5×2=10
- (क) आरंभक संवर्ध के हिम शुष्कन का मुख्य लाभ, \_\_\_\_\_ लोड को घटाना और इसके \_\_\_\_\_ को बढ़ाना है।
- (ख) एफ.एस.एस.ए. मानकों के अनुसार, प्रसंस्कृत चीज़ में नमी की मात्रा \_\_\_\_\_ % से अधिक नहीं और दुग्ध वसा \_\_\_\_\_ % से निम्न नहीं होनी चाहिए।
- (ग) मोज़रेला चीज़ को नमकीन बनाने के लिए इसे \_\_\_\_\_ °C तापमान पर \_\_\_\_\_ % नमकीन पानी में डुबोकर रखा जाता है।
- (घ) ऐसिड केसिन बनाने के लिए मखनिया (स्प्रेटा) दूध को \_\_\_\_\_ °C के तापमान के प्रयोग से \_\_\_\_\_ पी.एच. पर स्कंदित किया जाता है।
- (ङ) आइसक्रीम मिक्स को \_\_\_\_\_ तक के समय के लिए \_\_\_\_\_ °C के तापमान पर पास्तेरीकृत किया जाता है।

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य:  $10 \times 1 = 10$

- (क) आरंभक संवर्ध का पी.एच. 5 से कम होने से सूक्ष्मजीवों की क्रिया पर काफी प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है ।
- (ख) आरंभक संवर्धों की अति निम्न फ्रीज़िंग, तरल नाइट्रोजन में  $-196^\circ\text{C}$  पर की जाती है ।
- (ग) कच्चे दूध से बने चेडर चीज़ की गंध अधिक तीखी होती है ।
- (घ) बैक्टीरियोसिन, विषाणुओं से उत्पन्न होते हैं ।
- (ङ) रेनेट-व्हे की तुलना में ऐसिड-व्हे में भस्म उच्च मात्रा में होती है ।
- (च) मोज़रेला चीज़ को स्ट्रेच करने में प्रयुक्त तापमान  $50 - 60^\circ\text{C}$  के बीच का होता है ।
- (छ) घी अवशिष्ट में फॉस्फोलिपिड प्रचुर मात्रा में होते हैं ।
- (ज) आइसक्रीम के भंडारण के दौरान तापमान में उतार-चढ़ाव इसे किरकिरा दानेदार बना देता है ।
- (झ) आइसक्रीम मिक्स की फ्रीज़िंग के दौरान, वाणिज्यिक स्थिरीकारकों को मिलाने से दुग्ध वसा की स्थिरता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है ।
- (ञ) दूध में अवशिष्टीय ऐन्टिबायोटिक की विद्यमानता आरंभक संवर्धों के लिए लाभप्रद होती है ।

3. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 5×2=10

- (क) अतिसूक्ष्म निस्यंदन
- (ख) सहअवक्षेप
- (ग) सॉफ्टी आइसक्रीम
- (घ) बृहद् आरंभक संवर्ध
- (ङ) पास्ता-फिल्ला
- (च) लस्सी

4. (क) आरंभक संवर्धों की किण्वन प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारकों की चर्चा कीजिए । 4

(ख) योगहर्ट बनाने के विभिन्न चरणों को बताइए । 4

(ग) औद्योगिक तरीके से मिष्टी दही बनाने की व्याख्या कीजिए । 2

5. (क) चेडर चीज़ बनाने के विभिन्न चरणों की चर्चा कीजिए । 6

(ख) मोज़रेला चीज़ बनाने की विधि बताइए । 4

6. आइसक्रीम की गुणवत्ता में प्रयुक्त पदार्थों और प्रसंस्करण उपचारों की भूमिका की व्याख्या कीजिए । 10

7. (क) सोडियम केसिनेट निर्माण की क्रियाविधि बताइए । 6  
(ख) एसिड केसिन, रेनेट केसिन से कैसे भिन्न है ? एसिड केसिन के उपयोगों को बताइए । 4
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो को परिभाषित कीजिए :  $2 \times 5 = 10$   
(क) गैसन  
(ख) प्रतिलोम परासरण  
(ग) स्प्रे शुष्कन
-