

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY  
(DDT)**

**Term-End Examination**

**December, 2016**

00333

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

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

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

---

---

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

- (a) In mishti doi (dahi) the milk is inoculated at \_\_\_\_\_°C and \_\_\_\_\_% sugar is added.
- (b) The hard cheese ripened by the bacteria without eyes is \_\_\_\_\_ while with eyes is \_\_\_\_\_.
- (c) The taste of cheddar cheese is due to \_\_\_\_\_ and the aroma is due to the \_\_\_\_\_ compounds.
- (d) The cool-ageing of ice-cream mix after pasteurization is done at a temperature of \_\_\_\_\_°C and at least for \_\_\_\_\_ hours.
- (e) The ice-cream mix is pasteurized at \_\_\_\_\_°C for a time of \_\_\_\_\_.

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

- (a) Bacteria that grow at ambient temperature are known as thermophilic bacteria.
- (b) Presence of residual antibiotic is beneficial for production of starter culture.
- (c) In the milk used for the preparation of yoghurt 1 – 3% skim milk powder is added.
- (d) Maximum sugar on dry matter basis in the shrikhand shall not be more than 50 – 52% as per FSSA – 2006.
- (e) While preparing cheddar cheese from buffalo milk the starter culture is added at lower level compared to the same for cow milk.
- (f) The proportion of young cheese, short held cheese and aged cheese used in processed cheese is 2 : 1 : 1.
- (g) Wheywit is an alcoholic drink.
- (h) The portion of feed solution which passes through the membrane is called retentate.
- (i) Iso-electric point of casein is pH 5.2.
- (j) Faster the freezing rate of the ice-cream mix, smoother is the ice-cream.

3. Write short notes on any *five* of the following :  $5 \times 2 = 10$

- (a) Role of starter culture in fermented products
- (b) Yoghurt
- (c) Softy ice-cream
- (d) Pasta filata
- (e) Sodium caseinate
- (f) Reverse osmosis

4. (a) Explain strain compatibility and its importance in the fermented products. 3

(b) How are the starter cultures preserved? 3

(c) Give the chemical composition and method of manufacture of lassi. 4

5. (a) What is cheddaring of cheese? 2

(b) Discuss the salting of cheese. 2

(c) Give the method of manufacturing of Mozzarella cheese. 6

6. (a) Discuss the role of homogenization and pasteurization of ice-cream mix in the quality of ice-cream. 5

(b) What role is played by the stabilizers and emulsifiers in the quality of ice-cream? 5

7. (a) What are the applications of ultrafiltration in the dairy industry? 5
- (b) How is acid casein different from the rennet casein? What are the uses of rennet casein? 5
8. Discuss any *two* of the following:  $2 \times 5 = 10$
- (a) Ripening of cheese
- (b) Preparation of lactose from whey
- (c) Hardening of ice-cream
-

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा

(डी.डी.टी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2016

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) मिष्टी दोई (दही) में दूध का \_\_\_\_\_°C पर ऊष्मायन कर, इसमें \_\_\_\_\_% शर्करा मिलाई जाती है ।

(ख) जीवाणु द्वारा परिपक्व छेददार हार्ड चीज़ \_\_\_\_\_ और बिना छेदवाला \_\_\_\_\_ कहलाता है ।

(ग) चेडर चीज़ के स्वाद का कारण \_\_\_\_\_ और इसकी खुशबू (ऐरोमा) का कारण \_\_\_\_\_ यौगिक है ।

(घ) पास्तेरीकरण के बाद आइसक्रीम मिक्स का शीत-काल प्रभावन \_\_\_\_\_°C तापमान पर और कम-से-कम \_\_\_\_\_ घंटों के लिए किया जाता है ।

(ङ) आइसक्रीम मिक्स को \_\_\_\_\_ तक के समय के लिए \_\_\_\_\_°C पर पास्तेरीकृत किया जाता है ।

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

- (क) परिवेशी तापमान पर वृद्धि करने वाले जीवाणु, ऊष्मस्नेही जीवाणु कहलाते हैं।
- (ख) आरंभक संवर्ध के निर्माण (उत्पादन) के लिए अवशिष्ट ऐन्टिबायोटिक की विद्यमानता लाभप्रद होती है।
- (ग) योगहर्ट बनाने में प्रयुक्त दूध में 1 - 3% स्किम्ड (मलाईरहित) दूध पाउडर मिलाया जाता है।
- (घ) श्रीखंड में शुष्क पदार्थ आधार पर चीनी की अधिकतम मात्रा, एफ.एस.एस.ए. - 2006 के अनुसार, 50 - 52% से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- (ङ) गाय के दूध की तुलना में भैंस के दूध से चेडर चीज़ बनाते समय आरंभक संवर्ध को निम्न स्तर पर मिलाया जाता है।
- (च) प्रसंस्कृत चीज़ में प्रयुक्त ताजा चीज़, अल्पकालिक चीज़ और पके हुए (aged) चीज़ का अनुपात 2 : 1 : 1 है।
- (छ) व्हेवित (Wheywit), ऐल्कोहॉली पेय पदार्थ है।
- (ज) झिल्ली में से आवेशित (पारित) फीड सोल्युशन का भाग रीटेनटेड कहलाता है।
- (झ) केसीन के समविभव बिंदु का पी.एच. 5.2 है।
- (ञ) आइसक्रीम मिक्स की फ्रीजिंग दर जितनी तीव्र होगी, आइसक्रीम उतनी ही समुचित (स्मूथ) होगी।

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

- (क) किण्वित उत्पादों में आरंभक संवर्ध की भूमिका
- (ख) योगहर्ट
- (ग) सॉफ्टी आइसक्रीम
- (घ) पास्ता फिलाटा
- (ङ) सोडियम केसिनेट
- (च) व्युत्क्रम परासरण

4. (क) किण्वित उत्पादों में विकृत (स्ट्रेन) सामंजस्यता (तालमेल) और इसके महत्त्व की व्याख्या कीजिए । 3
- (ख) आरंभक संवर्धों को कैसे परिरक्षित किया जाता है ? 3
- (ग) लस्सी के रासायनिक संयोजन और इसे बनाने की विधि को लिखिए । 4

5. (क) चीज़ चेडरन क्या है ? 2
- (ख) चीज़ में नमक मिलाने की चर्चा कीजिए । 2
- (ग) मोज़रेला चीज़ बनाने की विधि लिखिए । 6

6. (क) आइसक्रीम की गुणवत्ता में आइसक्रीम मिक्स के समांगीकरण और पास्तेरीकरण की भूमिका की चर्चा कीजिए । 5
- (ख) आइसक्रीम की गुणवत्ता में स्थिरीकारकों (स्थायीकारियों) और पायसीकारकों की क्या भूमिका है ? 5

7. (क) डेरी उद्योग में अतिसूक्ष्म निस्यंदन के अनुप्रयोग क्या हैं ? 5
- (ख) ऐसिड केसिन, रेनेट केसिन से कैसे भिन्न है ? रेनेट केसिन के क्या उपयोग हैं ? 5
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की चर्चा कीजिए : 2×5=10
- (क) चीज़ पक्कन
- (ख) ठहे (छेने के पानी) से लैक्टोस को बनाना
- (ग) आइसक्रीम का कठोरीकरण
-