

DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY (DDT)

Term-End Examination

June, 2013

**BPVI-011 : MILK PRODUCTION AND
QUALITY OF MILK**

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. Answer *any four* of the following : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (a) Enlist major NGOs, autonomous bodies and Councils engaged in the dairy development in India.
 - (b) Describe present position of dairying in India.
 - (c) Discuss the need and advantages of Co-operatives.
 - (d) Write a note on Anand Pattern Co-operatives.
 - (e) Describe main functions of Dairy Co-operatives at National, State, District and Village (producer) level.
2. Answer *any two* of the followings : $2 \times 5 = 10$
- (a) Discuss Indian Co-operatives Societies Act.
 - (b) What are the major focuses of Government of India for dairy development during the Tenth Five-Year Plan ?
 - (c) What do you know about Intensive Dairy Development Programme (IDDP) ?

3. Attempt *any two* of the following : 2x5=10
- (a) Productive performance of :
 - (i) Sahiwal cow
 - (ii) Jaffarabadi buffalo
 - (iii) Jamunapari Goat
 - (iv) Karan Swiss Cow
 - (v) Alpine Goat
 - (b) What care and management should be provided to the down calvers in the calving pen ?
 - (c) Briefly describe the housing, feeding and milking management practices of lactating cows and buffaloes.
4. Write short notes on *any five* of the following : 5x2=10
- (a) Causes of high bacterial load in milk
 - (b) Somatic cell count
 - (c) Method of Milk Procurement
 - (d) National Milk Grid
 - (e) Two-Axis milk pricing
 - (f) Breed improvement in buffaloes
5. Answer *any two* of the following : 2x5=10
- (a) What is milk sugar ? Write its role in production of fermented milk products.
 - (b) Define density. How will you determine specific gravity of fluid milk ?
 - (c) Define the various types of acidity found in milk . How it is important in determining the quality of milk ?

6. Do as directed in *any two* of the following : $2 \times 5 = 10$

- (a) Discuss in brief various processes of heat application to milk in a dairy plant.
- (b) Write in table form the inactivation temperature of various enzymes found in milk.
- (c) Define adulteration. Enlist various adulterants commonly used in milk with their one method of detection.

7. Comment on *any five* of the following : $5 \times 2 = 10$

- (a) Bacteriophages
- (b) Aflatoxin
- (c) Refrigerated storage
- (d) Grading up
- (e) *Coxiella burnetii*
- (f) Facultative anaerobes
- (g) Major milk constituents
- (h) Live stock Insurance Scheme

8. Fill in the blanks : $10 \times 1 = 10$

- (a) Adhesion of bacteria to surface of dairy equipment may lead to formation of _____.
- (b) Rapid microbiological examination of milk can be achieved by _____.
- (c) _____ is the name given to preheat treatment of milk to a temperature below the pasteurization temperature, to temporarily inhibit bacterial growth.

- (d) Ultra high temperature (UHT) treatment is a technique for preserving liquid food products by exposing them to brief, intense heating, normally to temperatures in range of _____.
- (e) Immunoglobulins, lactoferrin, lactoperoxidase, agglutinins and lysozyme are the _____ substances present naturally in milk.
- (f) _____ is the membrane separation system used for separation of bacteria and spores in milk.
- (g) _____ is the operation in which water activity of a food is lowered to remove nearly all the water normally present through vaporization or sublimation.
- (h) _____ is a group of technologies in which the package is actively involved with the food products or interacts with the internal atmosphere to extend shelf life while maintaining their nutritional quality and safety.
- (i) A process wherein electric currents are passed through foods or other materials with the purpose of heating them is known as _____.

- (j) _____ can be defined as the heat treatment of milk which ensures the destruction of most heat resistance pathogen namely "Mycobacterium tuberculosis" without markedly affecting the physical and chemical properties of the milk.
-

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा
(डी.डी.टी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

बी.पी.वी.आई.-011 : दुग्ध उत्पादन एवं दूध की गुणवत्ता

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. किन्हीं चार के उत्तर दीजिए। 4x2½=10
- (a) भारत में दुग्ध विकास में जुटे प्रमुख गैर-सरकारी संगठनों, स्वायत्त निकायों एवं परिषदों की सूची बनाइए।
- (b) भारत में दुग्ध उत्पादन की वर्तमान स्थिति का वर्णन कीजिए।
- (c) सहकारी समितियों की आवश्यकता एवं लाभों की चर्चा कीजिए।
- (d) आनंद पैटर्न पर आधारित सहकारी समितियों पर नोट लिखिए।
- (e) राष्ट्रीय, राज्य, ज़िला एवं ग्रामीण (उत्पादक) स्तर पर डेरी सहकारी समितियों के मुख्य प्रकार्यों का वर्णन कीजिए।

2. **किन्हीं दो** के उत्तर दीजिए।

2x5=10

- (a) भारतीय सहकारी समिति अधिनियम की चर्चा कीजिए।
- (b) दसवीं पंच वर्षीय योजना के दौरान दुग्ध विकास हेतु भारत सरकार किन प्रमुख बिंदुओं पर ध्यान केंद्रित कर रही है?
- (c) गहन दुग्ध विकास कार्यक्रम (आई.डी.डी.पी.) के बारे में आप क्या जानते हैं?

3. **किन्हीं दो** के उत्तर दीजिए।

2x5=10

- (a) निम्नलिखित की उत्पादन-क्षमता को स्पष्ट कीजिए।
 - (i) साहीवाल गाय
 - (ii) जाफराबादी भैंस
 - (iii) जमुनापरी बकरी
 - (iv) करन स्विज़ गाय
 - (v) अलपाइन बकरी
- (b) पशु बाड़े में डाउन काल्वरों की क्या देखभाल एवं प्रबंधन की आवश्यकता होती है? स्पष्ट कीजिए।
- (c) दुधारु गायों एवं भैंसों के आवासीय आहारीय एवं दुग्ध प्रबंधन संबंधी व्यवहारों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

4. **किन्हीं पाँच** पर संक्षेप में नोट लिखिए। 5x2=10

- (a) दूध में उच्च जीवाणुवीय संख्या के कारण
- (b) कायिक कोशिका गणना
- (c) दुग्ध प्राप्ति की विधि
- (d) राष्ट्रीय दुग्ध ग्रिड
- (e) द्वि-अक्षीय दुग्ध कीमत-निर्धारण
- (f) भैंसों में नस्ल सुधार

5. **किन्हीं दो** के उत्तर दीजिए। 2x5=10

- (a) दुग्ध शर्करा क्या है? किण्वित दुग्ध उत्पादों के निर्माण में इसकी भूमिका को लिखिए।
- (b) घनत्व को परिभाषित कीजिए। तरल दूध के आपेक्षिक घनत्व का निर्धारण आप कैसे करेंगे?
- (c) दूध में पाई जाने वाली अम्लता के विविध प्रकारों को परिभाषित कीजिए। दूध की गुणवत्ता के निर्धारण में यह कैसे महत्वपूर्ण है?

6. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** के निर्देशानुसार उत्तर दीजिए। 2x5=10

- (a) डेरी संयंत्र में दूध को दिए जाने वाले ऊष्मा अनुप्रयोग की विविध प्रक्रियाओं की संक्षेप में चर्चा कीजिए।
- (b) दूध में पाए जाने वाले विविध एंजाइमों के निष्क्रियकरण तापमान को तालिका रूप में लिखिए।
- (c) अपमिश्रण को परिभाषित कीजिए। दूध में सामान्य रूप से प्रयुक्त विविध अपमिश्रकों की, इनका पता लगाने की एक विधि सहित सूची बनाइए।

7. किन्हीं पाँच पर टिप्पणी लिखिए।

5x2=10

- (a) जीवाणुभोजी
- (b) एप्लेटॉक्सिन
- (c) प्रशीतित भंडारण
- (d) श्रेणीकरण
- (e) कॉक्सिला बर्नेटी
- (f) विकल्पी अवायुजीव
- (g) प्रमुख दुग्ध संघटक
- (h) पशु बीमा योजना

8. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

10x1=10

- (a) डेरी उपकरण की सतह से जीवाणु के चिपक जाने से _____ का गठन होता है।
- (b) दूध की तीव्र सूक्ष्मजीवीय जाँच _____ द्वारा पूरी की जा सकती है।
- (c) जीवाणुवीय वृद्धि को अस्थायी रूप से अवरुद्ध करने के लिए पास्चुरीकरण तापमान से निम्न तापमान पर दूध का पूर्व-ऊष्मा उपचार _____ कहलाता है।
- (d) अत्यधिक उच्च तापमान (यू.एच.टी.) उपचार से आशय उस तकनीक से है, जिसके अंतर्गत तरल खाद्य पदार्थों को सामान्य तौर पर थोड़े समय के लिए गहन ताप में _____ ° से. तापमान पर रखा जाता है।

- (e) इम्युनॉग्लोब्यूलिन, लैक्टोफेरिन, लैक्टोपरऑक्सिडेस, एग्लूटिनिन और लाइसोजाइम, दूध में प्राकृतिक रूप से विद्यमान _____ हैं।
- (f) दूध में जीवाणु एवं स्पोरो को हटाने हेतु प्रयुक्त झिल्ली-उन्मूलन पद्धति _____ कहलाती है।
- (g) _____ वह संक्रिया है जिसमें खाद्य पदार्थ की जल सक्रियता को इस हद तक घटा दिया जाता है ताकि वाष्पन या ऊर्ध्वपातन के माध्यम से विद्यमान जल को पूरी तरह दूर किया जा सकें।
- (h) _____ वह प्रौद्योगिकी-समूह है जिसमें पैकेज खाद्य उत्पादों से सक्रियता से संपर्क में रहता है या इनकी पोषणिक गुणवत्ता एवं सुरक्षा को बनाए रखते हुए निधानी जीवन को बढ़ाने के लिए आंतरिक वातावरण से अंतःक्रिया करता है।
- (i) वह प्रक्रिया जिसके अंतर्गत खाद्य पदार्थों या अन्य सामग्रियों को गर्म करने के लिए वैद्युत धारा को इनके बीच से गुजारा जाता है, _____ कहलाती है।
- (j) _____ को दूध के ऊष्मा उपचार के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो दूध के भौतिक और रासायनिक गुणधर्मों को बिना प्रभावित किए "माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस" नामक सर्वाधिक ऊष्मारोधी रोगजनक का सफाया सुनिश्चित करता है।