

DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY
(DDT)

Term-End Examination

December, 2019

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. (a) Give the period of three phases of operation flood with date of start and completion. 3
- (b) What was the budget outlay for each phase of operation flood ? Also discuss the objectives of each phase. 4
- (c) List the achievements of Operation Flood. 3

2. (a) Explain the salient features of Anand Pattern of Co-operatives. 4
- (b) Name the exotic and zebu cattle breeds which were used for the development of Karan Swiss and Karan Fries strains of cross breed. 2
- (c) Name *two* indigenous breeds each of cow, buffalo and goats. 4
3. Explain any *ten* of the following : 10×1=10
- (a) Artificial insemination
 - (b) Three-tier structure of co-operative
 - (c) Progeny Testing
 - (d) Trait
 - (e) Umbilical Cord
 - (f) Mastitis
 - (g) Milkshed Area
 - (h) Fortification
 - (i) Buffer
 - (j) Reducing Sugar
 - (k) Virulence
 - (l) Eukaryotes

4. (a) What are the different systems of milk procurement ? Discuss merits and demerits of each. 5
- (b) Enumerate the constraints in clean milk production. 5
5. Fill in the blanks : 10×1=10
- (a) The constituent other than water present in highest concentration in human milk is
- (b) The pH of coagulation of casein is
- (c) The protein present in highest amount in colostrum is
- (d) The minerals present in highest concentration in cow milk is
- (e) The normal range of lactometer reading for buffalo milk is
- (f) Surface tension of milk is than water.
- (g) COB test is done to detect the of milk.

- (h) Two methods commonly used to measure the pH of milk are pH meter and method.
- (i) The enzyme is responsible to develop the hydrolytic rancidity.
- (j) Positively charged ions in milk are known as

Write short notes on any *five* of the following :

5×2=10

- (a) Maillard browning in milk
- (b) Changes associated with denaturation of whey proteins in milk
- (c) Essential amino acids
- (d) Hurdle technology
- (e) Inhibitory substance present in milk
- (f) Osmotic pressure and bacterial growth
- (a) Discuss bacterial growth curve. 5
- (b) Enumerate the changes caused in milk due to : 5
- (i) Removal of fat
- (ii) Addition of skim milk
- (iii) Addition of water
- (iv) Freezing of milk

8. Give one word answer of the following :10×1=10
- (a) Existence of microbial cells in more than one shape.
 - (b) Organisms which lack true nucleus and without cell organelles.
 - (c) Bacteria which grow best-at-neutral pH.
 - (d) Micro-organisms that require NaCl for growth.
 - (e) Organisms which grow at near 37°C temperature.
 - (f) Process of a sexual reproduction in which a single cell divides into two cells.
 - (g) Organisms that exhibit beneficial effect on health of host on ingestion.
 - (h) Non-spore forming bacteria.
 - (i) Organisms that are able to live in environment high in sugar.
 - (j) The time interval to double the population of bacterial cell.

बी. पी. वी. आई.-011

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2019

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. (क) ऑपरेशन फ्लड की तीनों प्रावस्थाओं की अवधि, इसके प्रारम्भ एवं सम्पूर्णता की तारीख सहित दीजिए। 3
- (ख) ऑपरेशन फ्लड की प्रत्येक प्रावस्था के लिए बजट परिव्यय कितना था ? साथ ही, प्रत्येक प्रावस्था के उद्देश्यों की भी चर्चा कीजिए। 4
- (ग) ऑपरेशन फ्लड की उपलब्धियों की सूची बनाइए। 3
2. (क) आनंद पैटर्न आधारित सहकारी समितियों की मुख्य विशेषताएँ लिखिए। 4

(ख) संकरित नस्ल की करन स्विस और करन फ्राइस स्ट्रेन्स के विकास में प्रयुक्त विदेशी और जेबू गाय देशी नस्लों के नाम लिखिए। 2

(ग) गाय, भैंस और बकरियों में से प्रत्येक की दो-दो देशी नस्लों के नाम लिखिए। 4

3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बारे में सविस्तार लिखिए : 10×1=10

(i) कृत्रिम गर्भाधान

(ii) सहकारी समिति की त्रिस्तरीय संरचना

(iii) संतति परीक्षण

(iv) सहज विशेषता

(v) नाभि रज्जु

(vi) ऊधशोध

(vii) दुग्धशाला क्षेत्र

(viii) पौष्टिकीकरण

(ix) बफर

(x) अपचायी शर्करा

(xi) उग्रता

(xii) यूकैरियोट्स

4. (क) दुग्ध प्रापण की विभिन्न पद्धतियाँ कौन-सी हैं ?
प्रत्येक के लाभ एवं दोषों की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) स्वच्छ दुग्ध उत्पादन सम्बन्धी अवरोधों की सूची
बनाइए। 5
5. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : $10 \times 1 = 10$
- (i) मानव दूध में जल के अलावा मौजूद सबसे गाढ़ा
संघटक है।
- (ii) केसिन के स्कंदन का पी. एच. है।
- (iii) कोलोस्ट्रम में सबसे अधिक मात्रा में विद्यमान
प्रोटीन, है।
- (iv) गाय के दूध में विद्यमान सर्वोच्च सान्द्रता वाला
खनिज तत्व, है।
- (v) भैंस के दूध के लिए लैक्टोमीटर की सामान्य रेंज,
..... है।
- (vi) दूध का पृष्ठ तनाव, पानी से होता है।
- (vii) सी. ओ. बी. परीक्षण, दूध में का पता
लगाने के लिए किया जाता है।

- (viii) दूध का पी. एच. मापने में प्रयुक्त दो सामान्य विधियाँ हैं, पी. एच. मीटर और विधि।
- (ix) जलअपघटनीय खट्टी गंध विकसित करने के लिए उत्तरदायी एंजाइम है।
- (x) दूध में धन आविष्ट आयन कहलाते हैं।

6. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×2=10

- (i) दूध में मेलार्ड भूरापन
- (ii) दूध में बड़े प्रोटीन की विकृति से होने वाले परिवर्तन
- (iii) अनिवार्य एमिनो अम्ल
- (iv) अवरोध प्रौद्योगिकी
- (v) दूध में मौजूद संदमनी पदार्थ
- (vi) परासरणी दाब और जीवाणुवीय वृद्धि
7. (क) जीवाणुवीय वृद्धि वक्र की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) निम्नलिखित के कारण दूध में होने वाले परिवर्तनों की सूची बनाइए :
- (i) वसा की समाप्ति 5

- (ii) मखनिया (स्किम) दूध मिलाना
- (iii) पानी मिलाना
- (iv) दूध का हिमीकरण

8. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए 1-1 शब्द दीजिए :

10×1=10

- (i) एक से अधिक संरचना (shape) वाली सूक्ष्मजीवीय कोशिकाओं की विद्यमानता।
- (ii) केन्द्रकहीन और कोशिका-कोशिकांगों से रहित सूक्ष्मजीव।
- (iii) न्यूट्रल पी. एच. पर श्रेष्ठ तरीके से वृद्धि करने वाले जीवाणु।
- (iv) वृद्धि के लिए सोडियम क्लोराइड (NaCl) की आवश्यकता वाले सूक्ष्मजीव।
- (v) लगभग 37°C तापमान पर वृद्धि करने वाले सूक्ष्मजीव।
- (vi) अलैंगिक प्रजनन प्रक्रिया जिसके तहत एकल कोशिका, दो कोशिकाओं में विभाजित हो जाती हैं।

- (vii) सूक्ष्मजीव जो अंतर्ग्रहण पर परपोषी के स्वास्थ्य पर लाभप्रद प्रभाव दर्शाते हैं।
- (viii) गैर-स्पोर बनाने वाले जीवाणु।
- (ix) उच्च शर्करा वाले परिवेश में जीवित बने रहने वाले सूक्ष्मजीव।
- (x) जीवाणुवीय कोशिका की आबादी को दुगुना बनाने का समय अन्तराल।