

DIPLOMA IN MEAT TECHNOLOGY (DMT)

Term-End Examination

December, 2011

BPVI-023 : FRESH MEAT TECHNOLOGY

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Note : Answer *five* questions. Question No. 1 is *compulsory*.
All questions carry *equal* marks.

1. Fill in the blanks (*Any Ten*) : 1x10=10
- (a) Skeletal muscle constitutes about _____% of carcass weight of meat animals.
 - (b) Main component of thick filament is _____.
 - (c) _____ is a membranous system of tubules and cisternae that forms a network around each myofibril.
 - (d) Development of attractive red colour in fresh meat is referred to _____.
 - (e) The deposition of intramuscular fat in meat/carcass is termed as _____.
 - (f) _____ refers to the amount, character and distribution of external, internal and intramuscular fat in the carcass.

- (g) The most effective refrigeration temperature of meat is _____ °C.
- (h) _____ is the condensation of water vapour on the carcass surface brought from cold store to the room temperature.
- (i) _____ is the change of quality of meat which is rendered unacceptable for consumption due to physical, chemical and microbial activity.
- (j) The process of breaking down glycogen to pyruvic acid or lactic acid for the release of energy in animal body is _____.
- (k) The mature mammalian muscle contains approximately _____ % of water.
- (l) _____ is a very important term used as an index of over all thickness of muscling in the carcass.
- (m) The structural unit of collagen is _____ molecule.

- 2. (a) Define grading. 2
- (b) Describe the factors considered for quality grades of meat. 3
- (c) What is cutability grading ? 1
- (d) Describe the factors used for establishing yield grades of different species. Give examples. 4

3. (a) Describe the structure of muscle fibre with the help of schematic diagram. 4
(b) What is sarcolemma ? What is its function ? 2
(c) What is sarcomere ? 1
(d) What are smooth and cardiac muscles ? 3
Describe their functions.
4. (a) What is ultimate pH of meat ? 1
(b) How the pH declines during postmortem ? 4
(c) What is the significance of pH on the quality of meat ? 3
(d) What do you understand by the term homeostasis ? 2
5. (a) What is rigormortis ? How does it occur ? 2
(b) What are the different stages of rigormortis ? 4
(c) Write in details different patterns of rigormortis. 4
6. (a) Enumerate different methods of tenderization of beef. 2
(b) What are the different proteolytic enzymes used for tenderization of meat ? 2
(c) Describe tender stretch method. 2
(d) What is high pressure tenderization ? How it works ? 2
(e) Write the advantages of Electrical Stimulation. 2

7. (a) What is the basis for developing Indian meat grading system ? 2
- (b) Enlist different types of buffalo meat according to Grading and Marketing Rules 1991. 3
- (c) Write the wholesale cuts of goat and pig carcass. 2
- (d) What are the grades of mutton according to Grading and Marketing Rules 1991 ? 3
8. (a) Enumerate physico-chemical changes taking place during freezing. 2
- (b) What are the ideal ways of handling of carcasses and meat ? 3
- (c) What are the effects of transportation on meat quality ? 3
- (d) What are the requirements for a vehicle for meat transport ? 2
-

माँस प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

बी.पी.वी.आई.-023 : ताजा माँस प्रौद्योगिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न 1 करना अनिवार्य है।
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

1. रिक्त स्थानों (किन्हीं दस) की पूर्ति कीजिए। 1x10=10
- (a) माँस पशुओं के शव भार का लगभग _____%,
कंकालीय पेशी से बनता है।
- (b) मोटे फिलामेंट का मुख्य घटक _____ है।
- (c) _____, प्रत्येक मायोफाइब्रिल के आसपास
नेटवर्क गठित करने वाली नलिकाओं एवं सिस्टोरेने की
झिल्लीमय पद्धति है।
- (d) ताजे मीट में आकर्षक लाल रंग के विकास को
_____ कहते हैं।
- (e) माँस/पशुशव में अंतरापेशीय वसा का जमाव
_____ कहलाता है।
- (f) _____ से आशय पशुशव में बाह्य, आंतरिक
एवं अंतरापेशीय वसा की मात्रा, स्वरूप और वितरण से
है।

- (g) माँस का सर्वाधिक प्रभावी प्रशीतन तापमान _____ ° से. है।
- (h) _____, शीत भंडार से कक्ष तापमान में पशुशव को लाने से इस पर जल वाष्प का संघनन है।
- (i) _____, माँस की गुणवत्ता में होने वाला परिवर्तन है जो कि शारीरिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवीय क्रिया के कारण उपभोग की दृष्टि से अस्वीकार्य माना जाता है।
- (j) पशुदेह में ऊर्जा निर्मुक्ति के लिए ग्लाइकोजेन को पाइरुविक अम्ल या लेक्टिक अम्ल में विभाजित करने की प्रक्रिया _____ कहलाती है।
- (k) परिपक्व स्तनधारी पेशी में जल का लगभग _____ % होता है।
- (l) _____, पशुशव में पेशी की संपूर्ण मोटाई के सूचकांक के रूप में प्रयुक्त बेहद महत्वपूर्ण शब्द है।
- (m) कोलैजन की संरचनात्मक इकाई _____ अणु है।

2. (a) वर्गीकरण (ग्रेडिंग) को परिभाषित कीजिए। 2
- (b) माँस के गुणवत्ता संबंधी ग्रेडों के लिए विचारणीय कारकों का वर्णन कीजिए। 3
- (c) कटाई-योग्यता (cutability) ग्रेडिंग क्या है? 1
- (d) विभिन्न प्रजातियों के यील्ड (yield) ग्रेडों को स्थापित करने में प्रयुक्त कारकों को सोदाहरण स्पष्ट कीजिए। 4

3. (a) पेशी रेशे (muscle fibre) की संरचना को सुव्यवस्थित रेखाचित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए। 4
- (b) सार्कोलेमा क्या है? इसका क्या कार्य है? 2
- (c) सार्कोमियर क्या है? 1
- (d) चिकनी एवं हृद (cardiac) पेशियाँ क्या हैं? इनके प्रकार्यों को स्पष्ट कीजिए। 3
4. (a) माँस का अंतिम पी एच क्या है? 1
- (b) पी एच, पशुशव परीक्षण के दौरान कैसे कम होता है? 4
- (c) माँस की गुणवत्ता पर पी एच का महत्व क्या है? 3
- (d) समस्थापन से आप क्या समझते हैं? 2
5. (a) मृत्युज काठिन्य क्या है? यह कैसे उभरता है? 2
- (b) मृत्युज काठिन्य के विभिन्न चरण कौन-से हैं? 4
- (c) मृत्युज काठिन्य के विभिन्न पैटर्नों को सविस्तार लिखिए। 4
6. (a) गोमाँस (beef) मृदुकरण की विभिन्न विधियों की सूची बनाइए। 2
- (b) माँस-मृदुकरण में प्रयुक्त विभिन्न प्रोटीनलयी एंजाइम कौन से हैं? 2
- (c) टेन्डर स्ट्रेच विधि क्या है? स्पष्ट कीजिए। 2
- (d) उच्च दाब मृदुकरण क्या है? यह कैसे कार्य करता है? 2
- (e) वैद्युत उद्दीपन के लाभों को लिखिए। 2

7. (a) भारतीय माँस वर्गीकरण (ग्रेडिंग) पद्धति विकसित करने के आधार-बिंदु क्या हैं? 2
- (b) ग्रेडिंग एवं विपणन नियम 1991 के अनुसार भैंस (buffalo) माँस के विभिन्न प्रकारों की सूची बनाइए। 3
- (c) बकरी एवं सूअर शव के थोक कटे भागों (cuts) को लिखिए। 3
- (d) ग्रेडिंग और विपणन नियम 1991 के अनुसार मटन के ग्रेड क्या हैं? 2
8. (a) द्रुतशीतन (फ्रीजिंग) के दौरान होने वाले भौतिक-रासायनिक परिवर्तनों की सूची बनाइए। 2
- (b) पशुशव एवं माँस के संचालन के आदर्श तरीके क्या हैं? 3
- (c) माँस गुणवत्ता पर परिवहन के प्रभाव क्या हैं? 3
- (d) माँस परिवहन के लिए वाहन संबंधी अपेक्षाएँ क्या हैं? 2
-