



পারিবারিক খামার Family Farm

এ অধ্যায়ে
অন্যান্য
সংযোজন



এক নজরে
অধ্যায় বিশ্লেষণ



শিখনফল ও পাঠের
ধারায় প্রয়োজন



বোর্ড ও ছুটির
প্রয়োজন



সমর্থিত অধ্যায়ের
প্রয়োজন



গাঢ় ও
মূল্যায়ন

আলোচ্য বিষয়াবলি

• পরিচ্ছেদ-১ : পারিবারিক শাকসবজি, পোষ্টি, গবাদিপশু ও মৎস্য খামার, পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব; • পরিচ্ছেদ-২ : দুগ্ধ দোহন, দুগ্ধ সংরক্ষণ, দুগ্ধ পাক্তরিকরণ; • পরিচ্ছেদ-৩ : খামারের উৎপাদনের আয়-ব্যয়ের হিসাব।

ভূমিকা



অধ্যায়ের প্রাথমিক ধারণা

বাংলাদেশের কৃষক পরিবার পারিবারিক খামারের মাধ্যমেই শস্য, শাকসবজি, গবাদিপশু, ইঁস-মুরগি ও মৎস্য উৎপাদন করে থাকে। আকার অনুযায়ী খামার বাণিজ্যিক ও পারিবারিক হয়ে থাকে। বাণিজ্যিক খামার আবার বড়, মাঝারি ও ক্ষুদ্র হয়ে থাকে। বাণিজ্যিক খামারের জন্য বেশি পরিমাণ মূলধন ও লোকবল প্রয়োজন হয়। কিন্তু পারিবারিক খামারের জন্য কম মূলধন প্রয়োজন। পারিবারিক খামার পরিবারের ভরণপোষণ মিটিয়ে কখনো কখনো কিছু অতিরিক্ত আয় করে থাকে। বর্তমানে কৃষক পারিবারিক খামার থেকে আয় করার চিন্তা মাথায় রেখে খামার স্থাপনের পরিকল্পনা করছে। বাংলাদেশের ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার খাদ্য চাহিদা পূরণ ও কর্মসংস্থান সৃষ্টিতে পারিবারিক খামার খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ওয়েব লিংকড



প্রশ্ন ও উত্তর

শিখনফলের ধারাবাহিকতায় প্রশ্ন তৈরিতে এবং উত্তরকে তথ্যবহুল ও নির্ভুলতা নিশ্চিতকরণে বোর্ড বইয়ের পাশাপাশি নিম্নোক্ত ওয়েব লিংকের সহায়তা নেওয়া হয়েছে—

en.wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_Bangladesh
www.barc.gov.bd/land_suitability_assessment.php
erin2293.blogspot.com/p/fibre-crops.html
http://en.wikipedia.org/wiki/Fishing_in_Bangladesh
http://en.wikipedia.org/wiki/Forestry_in_Bangladesh
ngonewsbd.com/ngo-list-of-bangladesh/
www.ngofoundation.org.bd/

পরিচিতি ও অবদান



অধ্যায়ের বিষয়বস্তু সংশ্লিষ্ট শীর্ষস্থানীয় কৃষি বিজ্ঞানী



জন ডিরি

জন ডিরি (৭ ফেব্রুয়ারি, ১৮০৪ – ১৭ মে, ১৮৮৬) ছিলেন একজন আমেরিকান শিল্পপতি ও কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষক, যিনি Deere & Company নামক বিশ্বের বৃহত্তম এবং নেতৃত্বদানকারী কৃষি প্রযুক্তি উৎপাদনকারী শিল্প প্রতিষ্ঠা করেন। তার আবিষ্কার বিশ্ব খাদ্য সংকটে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। ডিরি ভারতের রুটলাও শহরে জন্মগ্রহণ করেন এবং পড়ালেখার জন্য ইলিনয়ে গমন করেন। ইলিনয়েই তিনি ১৮৩৭ সালে সফলতার সাথে স্টীলের তৈরি যান্ত্রিক হাল তৈরি করেন।

শাইখ সিরাজ

শাইখ সিরাজ একজন বাংলাদেশি সাংবাদিক, কৃষি উন্নয়ন ও গণমাধ্যম ব্যক্তিত্ব। তিনি বাংলাদেশ টেলিভিশনে জনপ্রিয় কৃষিভিত্তিক অনুষ্ঠান মাটি ও মানুষ ও নিজস্ব মালিকানাধীন বেসরকারি টিভি চ্যানেল আইতে হৃদয়ে মাটি ও মানুষ নামক অনুষ্ঠান উপস্থাপনা করেন। কৃষি সাংবাদিকতায় অবদান রাখার জন্য ২০১৮ সালে তিনি স্বাধীনতা পুরস্কার লাভ করেন। শাইখ সিরাজ ১৯৫৪ সালের ৭ সেপ্টেম্বর চাঁদপুরে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি ইমগ্রেস টেলিফিল্ম লিমিটেড চ্যানেল আই'র প্রতিষ্ঠাতা পরিচালক ও বর্তমান প্রধান।



PART

01


বিশ্লেষণ
Analysis

 বিগত সকল বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্নপত্র,
 শিখনফল ও পাঠ্যবইয়ের টপিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে
 অধ্যায়ের গুরুত্ব নির্ধারণ

বিগত সকল বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্নপত্র বিশ্লেষণ

সহজ প্রস্তুতির জন্য এক নজরে অধ্যায়ের গুরুত্ব

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা : বিগত সকল বোর্ড পরীক্ষায় এ অধ্যায়ে আসা বহুনির্বাচনি প্রশ্নসংখ্যা নিচের ছকে উপস্থাপন করা হলো।

বোর্ড সাল	ঢাকা	রাজশাহী	যশোর	কুমিল্লা	চট্টগ্রাম	সিলেট	বরিশাল	দিনাজপুর	ময়মনসিংহ
২০২৪	২টি	৩টি	৩টি	২টি	—	—	১টি	২টি	৩টি
২০২৩	এসএসসি পরীক্ষা ২০২৩-এর শর্ট সিলেবাসে এ অধ্যায়টি অন্তর্ভুক্ত না হওয়ায় কোনো প্রশ্ন আসে নি।								
২০২২	এসএসসি পরীক্ষা ২০২২-এর শর্ট সিলেবাসে এ অধ্যায়টি অন্তর্ভুক্ত না হওয়ায় কোনো প্রশ্ন আসে নি।								
২০২১	২০২১ সালে সংক্ষিপ্ত সিলেবাসের এসএসসি পরীক্ষায় 'কৃষিক্ষিকা' বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত ছিল না।								
২০২০	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৯	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৮	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ৪টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৭	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ২টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৬	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ৩টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৫	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ৩টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন এসেছে।								

সৃজনশীল প্রশ্ন : বিগত সকল বোর্ড পরীক্ষায় এ অধ্যায়ে আসা সৃজনশীল প্রশ্নসংখ্যা নিচের ছকে উপস্থাপন করা হলো।

বোর্ড সাল	ঢাকা	রাজশাহী	যশোর	কুমিল্লা	চট্টগ্রাম	সিলেট	বরিশাল	দিনাজপুর	ময়মনসিংহ
২০২৪	১টি	১টি	১টি	১টি	১টি	—	১টি	—	১টি
২০২৩	এসএসসি পরীক্ষা ২০২৩-এর শর্ট সিলেবাসে এ অধ্যায়টি অন্তর্ভুক্ত না হওয়ায় কোনো প্রশ্ন আসে নি।								
২০২২	এসএসসি পরীক্ষা ২০২২-এর শর্ট সিলেবাসে এ অধ্যায়টি অন্তর্ভুক্ত না হওয়ায় কোনো প্রশ্ন আসে নি।								
২০২১	২০২১ সালে সংক্ষিপ্ত সিলেবাসের এসএসসি পরীক্ষায় 'কৃষিক্ষিকা' বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত ছিল না।								
২০২০	২০২০ সালে ২টি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। ঢাকা, যশোর, কুমিল্লা ও সিলেট বোর্ডে এ অধ্যায় হতে ১টি এবং রাজশাহী, চট্টগ্রাম, বরিশাল, দিনাজপুর ও ময়মনসিংহ বোর্ডে এ অধ্যায় হতে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৯	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৮	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৭	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৬	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								
২০১৫	সমন্বিত বোর্ডে একটি প্রশ্নপত্রে এসএসসি পরীক্ষা হয়েছে। এ অধ্যায় থেকে ১টি সৃজনশীল প্রশ্ন এসেছে।								

শিখনফল বিশ্লেষণ

বোর্ড মার্কারের মাধ্যমে শিখনফল গুরুত্ব নির্ধারণ

শিখনফল ১ : পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব।

[রা. বো., কু. বো., ব. বো. '২৪]

শিখনফল ২ : পারিবারিক কৃষি খামার তৈরির কলাকৌশল ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থা ব্যাখ্যা করতে পারব।

[সকল বোর্ড '১৯, '১৮]

শিখনফল ৩ : ক্ষুদ্র আয়ের উৎস হিসেবে পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।

[ঢাকা, যশোর, কুমিল্লা ও সিলেট বোর্ড '২০; সকল বোর্ড '১৯, '১৭]

শিখনফল ৪ : পারিবারিক দুগ্ধ খামার গঠনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণের বর্ণনা করতে পারব।

[সকল বোর্ড '১৯]

শিখনফল ৫ : দুগ্ধ দোহন ও সংরক্ষণের সনাতন ও আধুনিক পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারব।

[চ. বো. '২৪; সকল বোর্ড '১৫]

শিখনফল ৬ : পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করার পদ্ধতি ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারব।

[রাজশাহী, চট্টগ্রাম, বরিশাল, দিনাজপুর ও ময়মনসিংহ বোর্ড '২০]

শিখনফল ৭ : খামারের উৎপাদনের আয়-ব্যয়ের হিসাবরক্ষণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারব।

[ঢা. বো. '২৪]



অধ্যায় ৭

PART

02

অনুশীলন
Practice

ফুল ও এসএসসি পরীক্ষায় সেরা প্রস্তুতির জন্য
১০০% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে শিখনফল এবং
টপিকের/বিষয়বস্তুর ধারায় প্রশ্ন ও উত্তর

ঘুরা কুইজ



যেকোনো বহুনির্বাচনি প্রশ্নের সঠিক উত্তরের নিশ্চয়তায়
অনুচ্ছেদের লাইনের ধারায় কুইজ আকারে প্রশ্ন ও উত্তর

প্রিয় শিক্ষার্থী, নতুন পাঠ্যবইয়ের অনুচ্ছেদ ও লাইনের ধারায় Pointing বিষয়বস্তুর আলোকে ভিন্ন ধারার কুইজ প্রশ্ন এ অংশে সংযোজন করা হলো। প্রশ্নগুলোর উত্তর ফটপট পড়ে নাও। এরপর বহুনির্বাচনি অংশের প্রশ্নোত্তরের অনুশীলন করো। দেখবে, সহজেই যেকোনো বহুনির্বাচনির সঠিক উত্তর নিশ্চিত করা যাবে।

❏ পরিচ্ছেদ ০১

- প্রশ্ন ১। জার্সি জাতের সংকর গাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়?
উ: ১৫ – ২০ লিটার।
- প্রশ্ন ২। ১০ শতকের একটি পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে কত গ্রাম তুঁতের প্রয়োজন?
উ: ১২০–১৫০ গ্রাম।
- প্রশ্ন ৩। বাণিজ্যিক খামার স্থাপনে ন্যূনতম কয়টি গাভী প্রয়োজন?
উ: ৫ টি।
- প্রশ্ন ৪। পুরুষ ছাগল কয় মাসে বাজারজাত করা যায়?
উ: ৮।
- প্রশ্ন ৫। ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগল একসাথে কয়টি বাচ্চা দেয়?
উ: ২–৩।
- প্রশ্ন ৬। সংকর জাতের গাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়?
উ: ১৫–২০।
- প্রশ্ন ৭। বাড়ির আঙ্গিনার পুকুর কী নামে পরিচিত?
উ: মিনি পুকুর।
- প্রশ্ন ৮। নিয়মিত খাদ্য প্রদানে কাতলা মাছ বছরে কত কেজি হবে?
উ: ২–৩ কেজি।
- প্রশ্ন ৯। কখন পুকুরে অক্সিজেন কমে যায়?
উ: সকালে।
- প্রশ্ন ১০। পুকুরের শেওলা দূরীকরণে কোন মাছ উপযোগী?
উ: সিলভার কার্প।
- প্রশ্ন ১১। আকার অনুযায়ী কৃষি খামার কয় প্রকার?
উ: ২ প্রকার।
- প্রশ্ন ১২। পারিবারিক পোষিত খামারে সাধারণত কয়টি হাঁস-মুরগি পালন করা হয়?
উ: ৫–১৫টি।
- প্রশ্ন ১৩। হলস্টেইন ফ্রিজিয়ান ও জার্সি জাতের সংকর গাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়?
উ: ১৫–২০ লিটার।
- প্রশ্ন ১৪। পুকুরে পানি ঘোলা হলে শতক প্রতি কত কেজি চুন বা জিপসাম প্রয়োগ করতে হয়?
উ: ১–২ কেজি।
- প্রশ্ন ১৫। পুকুরের লাল শেওলার স্তর প্রতিকারে প্রতি শতাংশে কত গ্রাম কপার সালফেটের পোটলা বাঁধতে হবে?
উ: ১২–১৫।
- প্রশ্ন ১৬। দেশি মুরগি বছরে কয়টি ডিম পাড়ে?
উ: ৫০।
- প্রশ্ন ১৭। পারিবারিক খামারে সর্বোচ্চ কতটি উন্নত জাতের হাঁস বা মুরগি পালন করা যায়?
উ: ৩০০।
- প্রশ্ন ১৮। মৃগেল মাছ কত বছরে প্রজননক্ষম হয়?
উ: ২।

❏ পরিচ্ছেদ ০২

- প্রশ্ন ১৯। দুধ একবার পরম করলে কত ঘণ্টা ভাল থাকে?
উ: ৪।
- প্রশ্ন ২০। প্রধানত কোন জীবাপু দুধে এসিড তৈরি করে?
উ: স্ট্রেপটোকক্কাস।
- প্রশ্ন ২১। পাস্তুরিকরণ প্রক্রিয়া প্রথম কে ব্যবহার করেন?
উ: ড. স্পেনলেট।
- প্রশ্ন ২২। দুধ পাস্তুরিকরণে কত ডিগ্রি কারেনহাইট তাপমাত্রায় ৩০ মিনিট উত্তপ্ত করতে হয়?
উ: ১৪৫।
- প্রশ্ন ২৩। বাণিজ্যিক খামার স্থাপনে ন্যূনতম কয়টি গাভী প্রয়োজন?
উ: ৫।

- প্রশ্ন ২৪। গাভীর দুধ দোহনের ধাপ কয়টি?
উ: ৭।
- প্রশ্ন ২৫। স্বাস্থ্যসম্মতভাবে দুগ্ধ দোহন না করলে গাভীর কোন রোগ হতে পারে?
উ: ওলান প্রদাহ।
- প্রশ্ন ২৬। দুধ টক হাদযুক্ত হয় কোন এসিড উৎপন্নের মাধ্যমে?
উ: ল্যাকটিক।
- প্রশ্ন ২৭। দুধকে কতক্ষণ পর পর ফুটাতে হয়?
উ: ৪ ঘণ্টা।
- প্রশ্ন ২৮। দুধ সংরক্ষণের জন্য ৪ ঘণ্টা পর পর কত মিনিট ফুটাতে হবে?
উ: ২০ মিনিট।
- প্রশ্ন ২৯। পাস্তুরিকরণ কে আবিষ্কার করেন?
উ: লুই পাস্তুর।
- প্রশ্ন ৩০। অতি উচ্চ তাপে কত সময়ের জন্য উত্তপ্ত করে পাস্তুরিকরণ করা হয়?
উ: ২ সেকেন্ড।
- প্রশ্ন ৩১। কত দিনের মধ্যে গাভী গরম না হলে ভাস্কারি পরীক্ষা করতে হবে?
উ: ৯০ দিন।
- প্রশ্ন ৩২। সনাতন পদ্ধতিতে দুধ কত মিনিট ফোটাতে হয়?
উ: ২০।
- প্রশ্ন ৩৩। আধুনিক পদ্ধতিতে কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় দুধ সংরক্ষণ করা হয়?
উ: ৪°।
- প্রশ্ন ৩৪। দুধ পাস্তুরিকরণে ১৪৫° ফা. তাপমাত্রায় কত সময় উত্তপ্ত করা হয়?
উ: ৩০ মিনিট।
- প্রশ্ন ৩৫। পাস্তুরিকরণ আদর্শ উপায়ে না করলে কোন কণা পৃথক হতে পারে?
উ: চর্বি।
- প্রশ্ন ৩৬। হিটিং সেকশনে কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রা থাকে?
উ: ৭৪°।
- প্রশ্ন ৩৭। দুধের রোগ সৃষ্টিকারী জীবাপু নিয়ন্ত্রণের উপায় কী?
উ: পাস্তুরিকরণ।
- প্রশ্ন ৩৮। পচন প্রণালি জীবাপু দ্বারা সংঘটিত হয় এটি প্রথম অনুধাবন করেন কে?
উ: ফরাসি রসায়নবিদ লুই পাস্তুর।
- প্রশ্ন ৩৯। দুধকে ৬২.৮° সে. তাপে ৩০ মিনিট অথবা ৭২.২° সে. তাপে ১৫ সেকেন্ড পর্যন্ত উত্তপ্ত করাকে কী বলে?
উ: পাস্তুরিকরণ।

❏ পরিচ্ছেদ ০৩

- প্রশ্ন ৪০। ব্রয়লার খামারের প্রতিদিনের খরচকে কী বলে?
উ: চলমান খরচ।
- প্রশ্ন ৪১। ব্রয়লার মুরগি পালনে ব্যয়ের খাত কয়টি?
উ: ২।
- প্রশ্ন ৪২। খামারের জমি, ঘর, আসবাবপত্রের খরচকে কী বলে?
উ: স্থায়ী খরচ।
- প্রশ্ন ৪৩। মুরগির ঘরের ওপর কত (%) অপচয় খরচ হয়?
উ: ৫%।
- প্রশ্ন ৪৪। যন্ত্রপাতির ওপর অপচয় খরচ কত?
উ: ১০%।
- প্রশ্ন ৪৫। মোট স্থায়ী ও মোট চলমান খরচের ওপর অপচয় খরচ কত?
উ: ১৫%।



বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর



স্কুল ও এসএসসি পরীক্ষায় সেরা প্রস্তুতির জন্য টপিকের ধারায় প্রশ্নের মান

প্রশ্নের মান

পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর



নতুন পাঠ্যবইয়ের আলোকে উত্তরকৃত

১. পারিবারিক মিনি পুকুরে চাষ করা হয় কোন মাছ? সূত্র : পাঠ্যবই: পৃষ্ঠা ২১৫
- ক) ৩ মৃগেল ৩) গ্রাসকার্প
খ) ১) সরপুটি ২) পাঙ্গাস
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : বাড়ির আঙিনায় বা পেছনে অল্প জায়গাতে সহজেই মিনি পুকুর খনন করা যায়। এ মিনি পুকুরকেও পারিবারিক মৎস্য খামার হিসেবে গণ্য করে মাছ চাষ করা যায়। এসব মিনি পুকুরে সাধারণত রুই, কাতলা, মৃগেল, কালিবাউশ ইত্যাদি মাছ চাষ করা হয়।
২. দুধ পাস্টুরিকরণের উদ্দেশ্য— সূত্র : পাঠ্যবই: পৃষ্ঠা ২২২ ও ২২৩
- i. জীবাণু ধ্বংস করা
ii. গুণাগুণ অক্ষুণ্ণ রাখা
iii. রাসায়নিক উপাদান নিয়ন্ত্রণ করা
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii ৩) i ও iii
খ) ii ও iii ২) ii ও iii
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পাস্টুরিকরণ দুধ সংরক্ষণের একটি পদ্ধতি। এ পদ্ধতির প্রধান উদ্দেশ্য হচ্ছে রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস করা দুধে উপস্থিত এনজাইম নিষ্ক্রিয়করণ এবং দুধের গুণগত মান অক্ষুণ্ণ রাখা।

৩. নিচের উদ্ভিদকটি গড় এবং ৩ ও ৪ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :
মিলন মিয়া তার বাড়ির সামনের ৬০ শতকের ১.৫ মিটার গভীরতার পুকুরে মাছের চাষ করেন। বর্ষার শেষে তিনি পুকুরে গিরে লক্ষ করেন তার পুকুরের মাছগুলো ঘাটে গুঁতে রাখা বাঁশের সাথে গা দবছে। তিনি এ বিষয়ে মৎস্য কর্মকর্তার সাথে পরামর্শ করলে মৎস্য কর্মকর্তা তাকে কিছু পরামর্শ দেন।
৩. মিলন মিয়ার পুকুরের মাছগুলো কোন রোগে আক্রান্ত হয়েছিল?
সূত্র : পুরাতন পাঠ্যবই: পৃষ্ঠা ১০৬, এডিশন ২০১২
- ক) ক্ষতরোগ ৩) লেজ পচা রোগ
খ) মাছের উকুন রোগ ২) লাল ফুটকি রোগ
৪. মিলন মিয়ার পুকুরের জন্য কমপক্ষে কত কেজি ডিপটারেজ প্রয়োজন?
সূত্র : পুরাতন পাঠ্যবই: পৃষ্ঠা ১০৬, এডিশন ২০১২
- ক) ১.৫ কেজি ৩) ১.৮ কেজি
খ) ২.৫ কেজি ২) ২.৮ কেজি
- [N.B. উত্তর হবে ৩.৬ কেজি; সূত্র ১ শতক জলাশয়ে ১ মিটার গভীরতার জন্য ৪০ গ্রাম ডিপটারেজ প্রয়োজন।

বিষয়বস্তু ও টপিকের ধারায় টপ থ্রেডেড বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর



চূড়ান্ত সিলেবাসের আলোকে

১ম পরিচ্ছেদ

পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৫. পুকুরে হররা টানলে কী সরবরাহ বাড়বে? [কৃ. বো. '২৪]
- ক) প্রাকৃতিক খাদ্য ৩) অক্সিজেন
খ) মিনারেল ২) নাইট্রোজেন
৬. ২০ শতকের একটি পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে কত গ্রাম ভূঁতের প্রয়োজন? [কৃ. বো. '২৪]
- ক) ২৪০ - ৩০০ ৩) ৩২০ - ৪০০
খ) ৪২০ - ৫০০ ২) ৫২০ - ৬০০
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : ১ শতকের ১টি পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে ভূঁতের প্রয়োজন = ১২ - ১৫ গ্রাম
∴ ২০ শতকের ১টি পুকুরে পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে ভূঁতের প্রয়োজন = (১২ × ২০ - ১৫ × ২০) গ্রাম
= ২৪০ - ৩০০ গ্রাম
৭. নিচের কোনটি দেশি জাতের মাছ? [কৃ. বো. '২৪]
- ক) নাইলোটিকা ৩) গ্রাস কার্প
খ) মিরর কার্প ২) কাল বাউশ
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : দেশি মাছ— রুই, কাতলা, মৃগেল, কালিবাউশ।
৮. নিচের কোনটি বিদেশি জাতের মাছ? [কৃ. বো. '২৪]
- ক) রুই ৩) কমন কার্প
খ) কাতলা ২) মৃগেল
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : বিদেশি জাত— কমন কার্প, সিলভার কার্প, গ্রাস কার্প, কার্পিও, থাইসারপুটি, তেলাপিয়া বা নাইলোটিকা ও থাই পাঙ্গাশ।

৯. মৎস্য খামারে পুকুরে পোনা মজুদকালীন সময়ে নিচের কোন উপকরণটি প্রয়োজন? [সকল বোর্ড '১৯]
- ক) চুন ৩) জৈব সার
খ) থার্মোমিটার ২) সেকিডিক
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পোনা মজুদকালীন সময়ে যেসব উপকরণ প্রয়োজন সেগুলো হলো— মাছের রেণু, হাড়ি বা পলিথিনের ব্যাগ, খাবার লবণ, পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, pH কাগজ ও থার্মোমিটার।
১০. জার্সি জাতের সকের পাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়? [সকল বোর্ড '১৯]
- ক) ৩ - ৫ লিটার ৩) ৬ - ৮ লিটার
খ) ১৫ - ২০ লিটার ২) ২৫ - ৪০ লিটার
১১. ১০ শতকের একটি পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে কত গ্রাম ভূঁতের প্রয়োজন? [সকল বোর্ড '১৮]
- ক) ১২০ - ১৫০ গ্রাম ৩) ১৬০ - ২০০ গ্রাম
খ) ২১০ - ২৫০ গ্রাম ২) ২৬০ - ৩০০ গ্রাম
- ▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পুকুরের পানির লাল স্তর দূর করতে শতাংশ প্রতি ১২ - ১৫ গ্রাম ভূঁতে প্রয়োজন হয়। সুতরাং ১০ শতকে প্রয়োজন হবে, ১০ × (১২ - ১৫) = ১২০ - ১৫০ গ্রাম
১২. কোনটি ব্যবহারে শাকসবজি নিরাপদ ও সুস্বাদু হয়? [ফরিদপুর জিলা স্কুল]
- ক) রাসায়নিক সার ৩) জৈব সার
খ) বালাইনেশক ২) বিঘ প্রয়োগ
১৩. পারিবারিক খামারে কোন বিষয়টি প্রাধান্য পায়?
[কক্সবাজার সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
- ক) পারিবারিক ৩) বাণিজ্যিক
খ) সামাজিক ২) রাষ্ট্রীয়
১৪. সফলভাবে পারিবারিক পোন্ধি খামার পরিচালনার জন্য কোনটি প্রয়োজন?
[পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, খগের]
- ক) অর্থ ৩) জায়গা
খ) উন্নত জাত ২) প্রশিক্ষণ



২৯. কখন পুকুরে অক্সিজেন কমে যায়? [গিরোজপুর সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

(ক) রাত্রে (খ) বিকালে
(গ) সন্ধ্যায় (ঘ) সকালে

৩০. পুকুরের পানির উপর বাঁশ পিটানোর কারণ কোনটি? [বর্ডার গার্ল হাইস্কুল কুল এন্ড কলেজ, মিলেটা]

(ক) অক্সিজেন সরবরাহ বাড়ানো
(খ) কার্বন ডাইঅক্সাইড সরবরাহ বাড়ানো
(গ) কার্বন ডাইঅক্সাইড সরবরাহ বাড়ানো
(ঘ) আগাছা পরিষ্কারকরণ

৩১. অতিরিক্ত সবুজ শেওলা উৎপাদন জৈবিকভাবে নিয়ন্ত্রণ করার উপায় কোনটি? [ঢাকা প্রেসিডেন্সিয়াল মহাবিদ্যালয়]

(ক) ঢাকি মাছের চাষ (খ) টিংড়ির চাষ
(গ) বড় কিছু সিলভার কার্প চাষ (ঘ) কাঁকড়ার চাষ

৩২. পুকুরের শেওলা দূরীকরণে কোন মাছ উপযোগী? [যশোর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

(ক) বুই (খ) কাতল
(গ) সিলভার কার্প (ঘ) পাঞ্জাশ

৩৩. পুকুরের পানির লাল ভ্রর দমনে ৩ শতক পুকুরে কত গ্রাম তুঁতে লাগবে? [খুলনা জেলা স্কুল]

(ক) ১২-১৫ (খ) ২৪-৩০
(গ) ৩৬-৪৫ (ঘ) ৪৮-৬০

▶▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পুকুরের পানির লাল ভ্রর দমনে ৩ শতক পুকুরে ৩৬ - ৪৫ গ্রাম তুঁতে লাগবে। কারণ প্রতি শতাংশে ১২ - ১৫ গ্রাম তুঁতের প্রয়োজন হয়।

৩৪. পুকুরের লাল শেওলার ভ্রর প্রতিধারে প্রতি শতাংশে কত গ্রাম কম্পার সালাফেটের পোট্টা রাখতে হবে? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

(ক) ১২-১৫ (খ) ১৫-১৭
(গ) ২২-২৫ (ঘ) ২৫-২৭

৩৫. পুকুরের পানির ঘোলা দূর করার জন্য কী দিতে হয়? [দিনাজপুর জেলা স্কুল]

(ক) তুঁতে (খ) রোটোনন
(গ) ফিটকিরী (ঘ) ডিসটারেক্স

▶▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পুকুরের পানির ঘোলা দূর করার জন্য চুন (১-২ কেজি শতক), জিপসাম (১-২ কেজি/ শতক) বা ফিটকিরী (২৪০-২৪৫ গ্রাম/ শতক) প্রয়োগ করা যায়।

৩৬. পুকুরের তলদেশের কাদায় গ্যাস জমা হওয়ার কারণ নিচের কোনটি? [মাইলশ্চোন কলেজ, ঢাকা]

(ক) বৃষ্টির ধোয়া পানি প্রবেশ
(খ) শেওলার উপস্থিতি
(গ) পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি
(ঘ) পুকুরের পাড়ে অতিরিক্ত ঘাস

৩৭. পুকুরের বিষাক্ত অবস্থা দূর করার উপায়—

(ক) বাঁশ পিটানো (খ) জিপসাম প্রয়োগ
(গ) ফিটকিরী প্রয়োগ (ঘ) হররা টানা

৩৮. উন্নত জাতের হাঁস-মুরগি বছরে কয়টি ডিম দেয়?

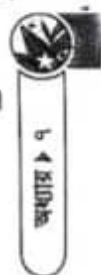
(ক) ১৫০ (খ) ২০০
(গ) ২৫০ (ঘ) ৩০০

৩৯. দেশি গাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়?

(ক) ১ - ১.৫ (খ) ১.৫ - ২
(গ) ২ - ২.৫ (ঘ) ২.৫ - ৩

৪০. পারিবারিক খামারে গাভীর সংখ্যা কতটি হয়ে থাকে?

(ক) ১ - ২টি (খ) ২ - ৩টি
(গ) ২ - ৫টি (ঘ) ৪ - ৭টি



৪১. দেশি প্রজাতির মাছ কোন মাসে নদীতে ডিম পাড়ে?
 (ক) জানুয়ারি-মার্চ (খ) মার্চ-এপ্রিল
 (গ) মে-জুলাই (ঘ) নভেম্বর-ডিসেম্বর
৪২. ছাদু পানির মাছ কোনটি?
 (ক) বাগদা চিংড়ি (খ) পলদা চিংড়ি
 (গ) কোরাঙ্গা মাছ (ঘ) লইয়া
৪৩. কোনটি সর্বভুক মাছ?
 (ক) হুই (খ) গ্রাস কার্প
 (গ) কালবাউশ (ঘ) চিংড়ি
৪৪. কোনটিকে কার্পিও বলা হয়?
 (ক) গ্রাস কার্প (খ) হুই
 (গ) কমন কার্প (ঘ) চিংড়ি
৪৫. লেজ ও পাখনা পচা রোগ কোন ক্ষত্রে হয়?
 (ক) শীত (খ) গ্রীষ্ম
 (গ) বসন্ত (ঘ) শরৎ
৪৬. লেজ ও পাখনা পচা রোগে কত % লবণে মাছকে গোসল দেওয়া হয়?
 (ক) ১% (খ) ১.৫%
 (গ) ২.৫% (ঘ) ৫%



বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৪৭. পুকুরের পানির উপর লালভর দেখা দেওয়ার কারণ— [রা. বো. '২৪]
 i. লাল মাটি
 ii. লাল শেওলা
 iii. অতিরিক্ত আয়রন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৪৮. পারিবারিক কৃষি খামার করা যায়— [সকল বোর্ড '১৬]
 i. মৎস্য খামার
 ii. পোকি খামার
 iii. পবাদিপশুর খামার
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৪৯. পারিবারিক কৃষি খামার— [ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ]
 i. জমির উর্বরতা বৃদ্ধিতে সাহায্য করে
 ii. কৃষকের জীবনযাত্রার মান বৃদ্ধি করে
 iii. জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে সাহায্য করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫০. চামবাগা দেশি জাতের বেশি উপযোগী মাছ— [দিনাজপুর জিলা স্কুল]
 i. হুই, কাতলা
 ii. সরপুটি, বোয়াল
 iii. মূগেল, কালবাউশ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫১. পুকুরে মাছ খাবি খাওয়ার কারণ— [আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
 i. সূর্যের আলোর অভাব
 ii. মেঘের গর্জন
 iii. জলজ উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণ না হওয়া
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫২. পানির উপর লাল ভর পড়লে— [গরিপাল জিলা স্কুল]
 i. প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদন কমে যায়
 ii. পানিতে অক্সিজেনের ঘাটতি হয়
 iii. পানি ঘোলা হয়ে যায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫৩. পুকুরের ঘোলাভাব দূরীকরণে ব্যবহার করা যায়— [গণেশ্বর জিলা স্কুল]
 i. চুন
 ii. জিপসাম
 iii. হররা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫৪. পানির নিচের ভরের মাছ হলো—
 i. হুই
 ii. মূগেল
 iii. চিংড়ি
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫৫. পানির উপর সবুজ ভর হলে মাছের—
 i. শ্বাসকষ্ট হয়
 ii. মৃত্যু হয়
 iii. খাবি খায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫৬. পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা হলো—
 i. সার প্রয়োগ
 ii. সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ
 iii. পানির বিঘাত্ততা পরীক্ষা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii



অতিরিক্ত তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে এবং ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 একদিন সকাল থেকেই আকাশ মেঘাচ্ছন্ন ছিল। একটি বড় পুকুরে সেদিন সকাল থেকে হঠাৎ মাছ খাবি খেতে শুরু করে। [খ. বো. '২৪]
৫৭. পুকুরে মাছ রক্ষার তাত্ত্বিকভাবে করণীয় কী?
 (ক) খাদ্য পুষ্টিগুণে খবর দেওয়া
 (খ) উপজেলা স্বাস্থ্য কর্মকর্তাকে খবর দেওয়া
 (গ) পান্স দিয়ে পুকুরে পানি দেওয়া
 (ঘ) বাঁশ পিটিয়ে পুকুরে পানি ছিটানো
৫৮. হঠাৎ করে মাছ খাবি খেতে শুরু করার কারণ—
 i. সূর্যের আলোর অভাব
 ii. মেঘের গর্জনের জন্য
 iii. জলজ উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণ না হওয়ায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- নিচের উদ্ভীপকটি পড়ে ৫৯ ও ৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 সখিনা বেগম ৩০০টি উমত জাতের মুরগি নিয়ে একটি পারিবারিক পোকি খামার স্থাপন করেন। তার খামারের মুরগিগুলো বর্তমানে ডিম দিচ্ছে। [গাজেন্দ্রপুর ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, গাজীপুর]
৫৯. সখিনা বেগম খামার থেকে বছরে কয়টি ডিম পেতে পারেন?
 (ক) ৭৫,০০০ টি (খ) ৭০,০০০ টি
 (গ) ৬৫,০০০ টি (ঘ) ৬০,০০০ টি

৬০. উক্ত খামার স্থাপনের মাধ্যমে—

- পরিবারের পুষ্টির চাহিদা পূরণ হবে
- বেকারত্বের সৃষ্টি হবে
- বাড়তি আয়ের ব্যবস্থা হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

■ অনুচ্ছেদটি পড়ে ৬১ ও ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কবির সাহেব তার পুকুরে দেখলেন কিছু মাছ পানিতে ভেসে উঠেছে এবং খাবি খাচ্ছে। এরপর তিনি উপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করে সমস্যার সমাধান করলেন। [রাজডিক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

৬১. উপর্যুক্ত উদ্দীপকে উল্লিখিত মাছ খাবি খাওয়ার কারণ কী?

- পানিতে কার্বন ডাইঅক্সাইডের অভাব
- পানিতে অক্সিজেনের অভাব
- পানিতে পটাসিয়ামের অভাব
- পানিতে ফসফরাসের অভাব

৬২. কবির সাহেব কিভাবে সমস্যার সমাধান করলেন?

- পানিতে সীতার কেটে
- হররা টেনে
- সম্পূর্ণক খাদ্য সরবরাহ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i খ) ii
গ) iii ঘ) i ও ii

■ উদ্দীপকটি পড়ে ৬৩ ও ৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

করিম তার বাড়ির পুকুরে কার্প জাতীয় মাছ ছাড়ে। কিন্তু পুকুরের তলায় বেশি কাদা ও ছত্রাক থাকায় তার মাছের মাংশেপণিতে ঘা এর মতো হয়। [এস ও এস হারবার্ড খেঁইনার কলেজ, মিহরপুর, ঢাকা]

৬৩. উদ্দীপকের মাছ কোন রোগে আক্রান্ত?

- ক) ক্ষত রোগ খ) লেজ পচা রোগ
গ) ফুলকা পচা রোগ ঘ) পেট ফোলা রোগ

৬৪. উক্ত রোগ প্রতিরোধে করণীয়—

- পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদা জমতে না দেওয়া
- অতিরিক্ত খাদ্য প্রয়োগ
- পরিমিত চুন প্রয়োগ

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

■ নিচের তথ্য থেকে ৬৫ ও ৬৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

করিম একদিন সকালে পুকুর পাড়ে গিয়ে দেখলেন তার পুকুরের চাক্কত ২/১ টি মাছ অস্বাভাবিকভাবে সীতার কাটছে এবং শক্ত বস্তুতে ঘা ঘষছে। তিনি তাত্ক্ষণিকভাবে মৎস্য কর্মকর্তার পরামর্শক্রমে ব্যবস্থা নিলেন। [পালাদেশ শিকার সমিতি, নেছারাবাদ, গিরোজপুর]

৬৫. মৎস্য বিশেষজ্ঞ করিমকে কী পরামর্শ দিয়েছিলেন?

- ক) পুকুরে সার প্রয়োগ করতে খ) পুকুরে চুন প্রয়োগ করতে
গ) পুকুরে বাঁশ পিটিয়ে দিতে ঘ) ডিপটেরেক্স জিটিয়ে দিতে

৬৬. করিমের পুকুরের মাছগুলোর এরূপ অবস্থার কারণ—

- পানিতে অক্সিজেনের ঘাটতি হয়েছে
- পুকুরে পর্যাপ্ত সূর্যালোকের অভাব
- আরগুলাস নামক পরজীবীর আক্রমণে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i খ) iii
গ) i ও ii ঘ) i ও iii

■ নিচের চিত্র হতে ৬৭ ও ৬৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬৭. চিত্রের বস্তুটির নাম কী?

- ক) ফেলন
খ) হররা
গ) ফিটিং ফ্রেম
ঘ) খাদ্যদানি

৬৮. চিত্রের বস্তুটির ব্যবহার হলো—

- পানির বিযাক্ততা দূর করা
- পুকুরের তলার গ্যাস দূর করা
- পুকুরের ঘোলাত্ব দূর করা

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

২য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক দুগ্ধ খামার

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

৬৯. দুগ্ধ সংরক্ষণের আধুনিক পদ্ধতি কয়টি? [জ. বো. '২৪]

- ক) ২টি খ) ৩টি
গ) ৪টি ঘ) ৫টি

৭০. দুগ্ধ একবার গরম করলে কত ঘণ্টা ভাল থাকে? [জ. বো. '২৪; সকল বোর্ড '১৮]

- ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : দুই একবার গরম করলে ৪ ঘণ্টা ভালো থাকে তাই ৪ ঘণ্টা পরপর ২০ মিনিট করে ফুটালে প্রায় সবরকম রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস প্রাপ্ত হয়। তবে এতে দুগ্ধের পুষ্টিমান কিছুটা কমে যায়।

৭১. পাস্তুরিকরণের উদ্দেশ্য কী? [য. বো. '২৪]

- ক) রাসায়নিক পরিবর্তন করা খ) অল্প সময়ের জন্য সংরক্ষণ করা
গ) গুণগত মান বাড়ানো ঘ) জীবাণুমুক্ত করা

৭২. পাস্তুরিকরণ প্রক্রিয়ার আবিষ্কারক কে? [য. বো. '২৪]

- ক) ড. মিখ খ) ড. জনসন
গ) ড. শ্বস লট ঘ) লুই পাস্তুর

৭৩. একজন মানুষ বছরে কত লিটার দুগ্ধ পান করা প্রয়োজন? [যি. বো. '২৪]

- ক) ৬০ লিটার খ) ৯০ লিটার
গ) ১২০ লিটার ঘ) ১৫০ লিটার

৭৪. রেফ্রিজারেটরে কত তাপমাত্রায় দুগ্ধ সংরক্ষণ করা হয়? [য. বো. '২৪]

- ক) ২° সে. খ) ৪° সে.
গ) ৭° সে. ঘ) ১২° সে.

৭৫. দুগ্ধ একবার গরম করলে কত ঘণ্টা ভাল থাকে? [সকল বোর্ড '১৮]

- ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : দুই একবার গরম করলে ৪ ঘণ্টা ভালো থাকে তাই ৪ ঘণ্টা পরপর ২০ মিনিট করে ফুটালে প্রায় সবরকম রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস প্রাপ্ত হয়। তবে এতে দুগ্ধের পুষ্টিমান কিছুটা কমে যায়।

৭৬. প্রধানত কোন জীবাণু দুগ্ধে এসিড তৈরি করে? [সকল বোর্ড '১৭]

- ক) স্ট্রেপটোকক্কাই খ) স্ট্রেপ্টোপক্কাই
গ) স্ট্রেপটোকক্কাই ঘ) স্ট্রেটোকক্কাই

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : স্ট্রেপটোকক্কাই নামক জীবাণু প্রধানত দুগ্ধে এসিড তৈরি করে। সাধারণ তাপমাত্রায় এসব জীবাণু দ্রুত বংশবৃদ্ধি করে দুগ্ধ নষ্ট করে ফেলে।

১০১. দুধ সরবরাহের পদ্ধতি হলো— [মহিলাস্টেশন কলেজ, ঢাকা]
- ৪ ঘণ্টা পর পর ২০ মিনিট ফোটানো
 - ৭২-২° সে এ ১৫ সেকেন্ড উত্তপ্ত করা
 - ৬২-৮° এ ৩০ সেকেন্ড উত্তপ্ত করা
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০২. খামারের স্থান নির্বাচনে খেয়াল রাখতে হবে—
- অপেক্ষাকৃত উঁচু স্থান
 - বসতঘর হতে একটু দূরে
 - খামার সম্প্রসারণের সুযোগ
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৩. গাভীর পরজীবা হলো—
- আঠালি
 - মাছি
 - উকুন
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১০৪ ও ১০৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
রাসেল প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার পরামর্শে কয়েকটি সংকর জাতের গাভী কিনে একটি পারিবারিক দুগ্ধ খামার স্থাপন করে। [সকল বোর্ড '১৫]

১০৪. রাসেলের খামারে গাভীর সংখ্যা কতটি হতে পারে?

- ক ১-৩ খ ২-৫
গ ২-৭ ঘ ৩-৮

১০৫. উল্লিখিত খামার স্থাপনের মাধ্যমে পরিবারের—

- দুধ ও পুষ্টির চাহিদা মেটানো যাবে
 - বাড়তি আয়ের ব্যবস্থা হবে
 - স্বকর্মসংস্থান বাড়ানো যাবে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

- নিচের তথ্য থেকে ১০৬ ও ১০৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

বাবুল নিজ বাড়িতে ৫টি গাভী নিয়ে একটি পারিবারিক খামার গড়ে তোলেন। সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে খামার থেকে ভালো উৎপাদন পেয়ে তিনি অনেক লাভবান হয়েছেন। [আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

১০৬. বাবুলের খামারটি কাদের দ্বারা পরিচালিত?

- ক বেতনভোগী কর্মচারী খ কৃষি কর্মকর্তা
গ প্রতিবেশি ঘ পরিবারের সদস্য

১০৭. বাবুলের লাভবান হওয়ার কারণ হলো—

- সুস্থ খাদ্য সরবরাহ
 - অতিথি আপ্যায়ন
 - স্বাস্থ্যসম্মত বাসস্থান
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

১০৮. পারিবারিক প্রয়োগের মুরগির খামারে নিচের কোন উপাদানটির চলমান খরচ সবচেয়ে কম? [সকল বোর্ড '২০]

- ক বাচ্চার দাম খ খাদ্য ক্রয়
গ পরিবহন ঘ শ্রমিক

১০৯. কোনটি খামারের স্থায়ী খরচ? [ঢাকা রেজিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ]

- ক বাচ্চার দাম খ ভুড়ার যন্ত্রের দাম
গ খাদ্য ক্রয় ঘ পরিবহন খরচ

১১০. প্রয়োগের খামারের প্রতিদিনের খরচকে কী বলে?

[মতিঝিল মডেল হাই স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক বিনিয়োগ খ স্থায়ী খরচ
গ অস্থায়ী খরচ ঘ চলমান খরচ

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : প্রয়োগের খামারের প্রতিদিনের খরচকে চলমান খরচ বলে। চলমান খরচের মধ্যে বাচ্চার দাম, চলতি বিদ্যুৎ খরচ, টিকা ও ঔষধ, লিটার, শ্রমিক ও পরিবহন খরচ উল্লেখযোগ্য।

১১১. খামারে বাচ্চা ক্রয় ও দৈনন্দিন খরচকে কী বলে? [কুমিল্লা মডেল হাই স্কুল]

- ক স্থায়ী খরচ খ চলমান খরচ
গ অপচয় খরচ ঘ মুনাফা

১১২. পারিবারিক কৃষি খামারে সবচেয়ে উপকারী কোনটি?

- ক পারিবারিক জনশক্তি খ জমি
গ বসত বাড়ির কাছে ঘ পানির ব্যবস্থা

১১৩. কোন খামারটি অধিক লাভজনক?

- ক সবজি খামার খ মৎস্য খামার
গ পোষ্টি খামার ঘ দুগ্ধ খামার

১১৪. খাদ্যের ও পানির পাত্র ক্রয়ের খরচ কোনটির মধ্যে পড়ে?

- ক আবর্তক খরচ খ চলমান খরচ
গ স্থায়ী খরচ ঘ অপচয় খরচ

১১৫. মুরগির ঘরের ওপর কত (%) অপচয় খরচ হয়?

- ক ৫% খ ১০%
গ ১৫% ঘ ২০%

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

১১৬. পারিবারিক মুরগির খামার স্থাপনে চলমান খরচ হলো— [রা. বো. '২৪]

- খাদ্য ক্রয়
 - খাদ্যের পাত্র ক্রয়
 - বাচ্চা ক্রয়
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পারিবারিক মুরগির খামার স্থাপনে চলমান খরচ হলো—

বাচ্চার দাম, খাদ্য ক্রয়, চলতি বিদ্যুৎ খরচ, টিকা ও ঔষধ, লিটার (মুরগির বিছানা), শ্রমিক, পরিবহন খরচ।

১১৭. দুগ্ধ খামারের আয়ের উৎসগুলো হলো—

- দুধ বিক্রয়
 - লিটার বিক্রয়
 - গোবর সার বিক্রয়
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ ii ও iii

১১৮. পারিবারিক খামারে যেসব তথ্য লিপিবদ্ধ থাকে—

- সম্পত্তির বিবরণ
 - যাবতীয় আয়, ব্যয় ও মুনাফা
 - ব্যয়ক ঋণের হিসাব
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৯. মুরগির খামারে বিক্রি করে আয় করা যায়—

- ব্রয়লার মুরগি
- লিটার
- খামোর বক্স

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i
খ ii ও iii
গ i ও ii
ঘ i, ii ও iii

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : মুরগির খামারে ব্রয়লার মুরগি, লিটার ও খামোর বক্স বিক্রি করে আয় করা যায়। তাছাড়া লিটার জৈব সার হিসেবে জমিতে এবং মাছের খাদ্য তৈরিতে পুকুরে ব্যবহার করা যায়।

অজ্ঞিত তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১২০ ও ১২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
মোমিনুল হকের বাড়িতে দুই বিঘা জমি আছে। সেখানে সে পারিবারিক খামার গড়ে তোলে এবং খামারের সকল তথ্য লিপিবদ্ধ করে।

১২০. মোমিনুল এর জমিতে কয়টি খামার হলে ভালো হয়?

- ক ২
খ ৬
গ ৩
ঘ ১০

১২১. মোমিনুল তার খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করেন, কারণ—

- নিট মুনাফা সহজ হয়
- মোট ব্যয়ের পরিমাণ জানা যায়
- পরবর্তী বছরে সহায়ক হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i
খ ii ও iii
গ i ও ii
ঘ i, ii ও iii

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১২২ ও ১২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
অনিমেধ তার পারিবারিক খামারে ১০০টি ব্রয়লার মুরগির এক বছরে ১০টি ব্যাচ পালন করে। প্রতি ব্যাচে তার নিট আয় ২,১৮৯/-।

১২২. অনিমেধ এর বাৎসরিক আয় কত হবে?

- ক ২,১৮৯/-
খ ৩১,৮৯০/-
গ ২১,৮৯০/-
ঘ ১১,৮৯০/-

১২৩. অনিমেধ এর খামারের চলমান খরচ হলো—

- মুরগির ঘর তৈরি
- পানির বালতি ও ছাত্র
- পরিবহন খরচ

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i
খ ii
গ iii
ঘ ii ও iii

অধিকতর অনুশীলন সহায়ক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর



চূড়ান্ত সিলেবাসের আলোকে

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

১২৪. পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে কী ব্যবহার করতে হয়?
[খুলনা জিলা স্কুল]

- ক ছুন
খ জিপসাম
গ তুতে
ঘ ডিপটারেজ

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : পুকুরের পানির উপরের লাল স্তর দূর করতে শতাংশে প্রতি ১২-১৫ গ্রাম কপার সালফেট বা তুতে ছোট ছোট পোটলায় বেঁধে পানির উপর থেকে ১০-১৫ সে.মি. নিচে বাঁশের খুঁটিতে বেঁধে রাখলে বাতাসে পানিতে চেউয়ের ফলে তুতে পানিতে মিশে লাল শেওলা দমন করে।

১২৫. পুকুরের ঘোলা অবস্থা দূরীকরণে কতটুকু ছুন প্রয়োগ করতে হবে?
[ঢাকা কলেজিয়েট স্কুল]

- ক ১-২ কেজি/শতক
খ ২-৩ কেজি/শতক
গ ৩-৪ কেজি/শতক
ঘ ৪-৫ কেজি/শতক

১২৬. আকার অনুযায়ী খামারকে কয়ভাগে ভাগ করা হয়?

- ক ২
খ ৩
গ ৪
ঘ ৫

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : আকার অনুযায়ী খামারকে ২ ভাগে ভাগ করা যায়। যথা— বাণিজ্যিক খামার ও পারিবারিক খামার।

১২৭. দেশি মুরগি বছরে কয়টি ডিম পাড়ে?

- ক ২০
খ ৫০
গ ৮০
ঘ ১২০

১২৮. দেশি মুরগি এক বছরে কত কেজি হয়?

- ক ১
খ ২
গ ৩
ঘ ৫

১২৯. পারিবারিক পোষ্টি খামারে কতটি হাঁস-মুরগি পালন করা হয়?

- ক ১-৫
খ ৫-৮
গ ৫-১৫
ঘ ১০-২০

১৩০. কোনটিকে প্রতিদিন গোসল করানো প্রয়োজন?

- ক গরু
খ মুরগি
গ হাঁস
ঘ কবুতর

১৩১. মৌসুমি পুকুরের মাছ নয় কোনটি?

- ক রুই
খ সিলভার কার্প
গ সরপুটি
ঘ শিং

১৩২. জলাশয়ের সকল স্তরে বিচরণ করে কোনটি?

- ক চিংড়ি
খ কাতলা
গ এঁস কার্প
ঘ পালাস

১৩৩. কমন কার্প কয় ধরনের হয়?

- ক ২
খ ৩
গ ৪
ঘ ৫

১৩৪. কোন মাছে আইশ নেই?

- ক কমনকার্প
খ তেলাপিয়া
গ পালাস
ঘ সরপুটি

১৩৫. পানির পরিবেশ দূষণের ফলে কোন রোগ হয়?

- ক মাছের ক্ষত
খ উকুন
গ লেজ ও পাখনা পচা
ঘ ফুটকী

১৩৬. পানির পরিবেশ দূষণ রোধে কত কিলো হারে ছুন দিতে হয়?

- ক ১
খ ২
গ ৩
ঘ ৪

১৩৭. কোন ক্ষতের পর লাল ফুটকী রোগ দেখা যায়?

- ক গ্রীষ্ম
খ শীত
গ বর্ষা
ঘ বসন্ত

১৩৮. ফুলকা পচা রোগ প্রতিরোধে পুকুরের কতভাগ পানি বদল করা হয়?

- ক ৫-১০
খ ১০-২০
গ ২০-৩০
ঘ ৪০-৫০

১৩৯. লুই পানুর ছিলেন—

[খনিপুর উচ্চ বিদ্যালয় এড কলেজ, মিরপুর, ঢাকা;
বিদ্যামন্ডল স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

- ক রসায়নবিদ
খ চিকিৎসক
গ পদার্থবিদ
ঘ অর্থনীতিবিদ

১৪০. পানুরিকরণ প্রক্রিয়ায় ১৬২° ফা. তাপমাত্রায় কত সময় পর্যন্ত উত্তপ্ত করা হয়?

[বোয়ালপুর সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

- ক ৫ সে.
খ ১০ সে.
গ ২০ সে.
ঘ ১৫ সে.

১৪১. গাভীকে কখন উত্তেজিত ও বিরক্ত করা যাবে না?

- ক খাবার সময় খ গোসলের সময়
গ রাতে ঘ দুধ দোহনের

১৪২. গাভীর স্থিরতাবোধ ও উৎপাদনের ধারাবাহিকতা বজায় রাখতে কমান্ড গ্যোয়াল হলে ভালো হয়?

- ক ১ খ ২
গ ৪ ঘ ৫

১৪৩. সনাতন পদ্ধতিতে দুধ কত মিনিট ফোটাতে হয়?

- ক ১০ খ ২০
গ ৩০ ঘ ৬০

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : সনাতন পদ্ধতিতে দুধ ৪ ঘণ্টা পর পর ২০ মিনিট করে ফুটালে প্রায় সব রকম রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস প্রাপ্ত হয়।

১৪৪. আধুনিক পদ্ধতিতে কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় দুধ সংরক্ষণ করা হয়?

- ক ০° খ ৪°
গ - ৪° ঘ ১০°

১৪৫. পাস্তুরিকরণ আদর্শ উপায়ে না করলে কোন কণা পৃথক হতে পারে?

- ক শর্করা খ প্রোটিন
গ চর্বি ঘ সবগুলোই

১৪৬. হিটিং সেকশনে কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রা থাকে?

- ক ৫৮° খ ৭৪°
গ ৪° ঘ ২০°

১৪৭. আল্ট্রাহিট পাস্তুরিকরণে কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রা ব্যবহৃত হয়?

- ক ১৩০.৫ খ ১৩৭.৮
গ ১৫০ ঘ ১২১.২০

১৪৮. দ্রবলার মুরগি পালনে ব্যরের খাত কয়টি?

- ক ১ খ ২
গ ৩ ঘ ৫

১৪৯. খামারের জমি, ঘর, আসবাবপত্রের খরচকে কী বলে?

- ক স্থায়ী খরচ খ চলমান খরচ
গ অপচয় খরচ ঘ আবর্তক খরচ

১৫০. দ্রবলার মুরগি বাজারজাতের পূর্বে কয় মাস খামারে থাকে?

- ক এক খ দুই
গ তিন ঘ ছয়

১৫১. যন্ত্রপাতির ওপর অপচয় খরচ হলো—

- ক ৫% খ ১০%
গ ১৫% ঘ ২০%

১৫২. মোট স্থায়ী ও মোট চলমান খরচের ওপর অপচয় খরচ কত?

- ক ৫% খ ১৫%
গ ৩০% ঘ ৪০%

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

১৫৩. পারিবারিক শাকসবজির খামার করা হয়—

- i. আশেপাশের খালি জায়গা
ii. উঁচু ভিটা
iii. কৃষি জমি
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১৫৪. দেশি প্রজাতির মাছ চাষে সম্পূর্ণ খাদ্য হলো—

- i. ফিশমিল
ii. ঘাস
iii. গমের ভূসি
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

▶ তথ্য-ব্যাখ্যা : দেশি প্রজাতির মাছ চাষে সম্পূর্ণ খাদ্য হলো—ফিশমিল, খৈল, চালের কুঁড়া, গমের ভূসি প্রভৃতি।

১৫৫. চাষকাপীন মাছের সাধারণ রোগ হলো—

- i. ক্ষতরোগ
ii. ডার্মাটাইটিস
iii. ফুলকা পচা
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

১৫৬. হাত দিয়ে দুধ দোহনের পদ্ধতি হলো—

- i. সামনের দুই বাঁট এক সাথে
ii. সামনে পেছনে এক সাথে
iii. 'x' চিহ্নের মতো
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

১৫৭. অণুজীব বংশ বিস্তার করতে পারে না—

- i. সাধারণ তাপমাত্রায়
ii. অতি উচ্চ তাপমাত্রায়
iii. অতি নিম্ন তাপমাত্রায়
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৫৮ ও ১৫৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
করিম তার বাড়ির পুকুরে কার্প জাতীয় মাছ চাড়ে। কিন্তু পুকুরের তলায় বেশি কাদা ও ছত্রাক থাকায় তার মাছের ফুলকা সাদা ও অকর্মণ্য হয়ে যায়। সে এর প্রতিকারে ব্যবস্থা গ্রহণ করে।

১৫৮. উদ্দীপকের মাছ কোন রোগে আক্রান্ত?

- ক আর্গুলাস খ ফুলকা পচা
গ মাছের ক্ষত ঘ ফুটকী

১৫৯. রোগ প্রতিরোধে লক্ষ রাখতে হবে—

- i. পুকুরের তলায় অতিরিক্ত জৈব পদার্থ জমতে না দেওয়া
ii. অতিরিক্ত খাদ্য প্রয়োগ
iii. পরিমিত চুন প্রয়োগ
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

■ নিচের তথ্য হতে ১৬০ ও ১৬১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
মিথিলার মা তাপ দিয়ে ফুটিয়ে দুধ সংরক্ষণ করেন।

১৬০. এ পদ্ধতিতে দুধ কত ঘণ্টা পর্যন্ত ভালো থাকে?

- ক ২ ঘণ্টা খ ৩ ঘণ্টা
গ ৪ ঘণ্টা ঘ ৫ ঘণ্টা

১৬১. এ পদ্ধতিতে—

- i. দুধের পুষ্টিমান কমে যায়
ii. কিছু সংখ্যক ভিটামিন নষ্ট হয়ে যায়
iii. রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস হয়
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii



সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্নোত্তর



মূল ও এসএসসি পরীক্ষায় সেরা প্রস্তুতির জন্য বিষয়বস্তু ও টপিকের ধারায় A+ গ্রেড সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্নোত্তর

প্রশ্নের মান ২

১১ পরিচ্ছেদ-১ : পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব
পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ২১১

প্রশ্ন ১। চিকিৎসা থেকে রোগ প্রতিরোধই শ্রেয়—কথাটি ব্যাখ্যা কর।
[পাঠ্যবই পৃ.-২১১]

উত্তর : চিকিৎসা হলো পশুপাখি রোগাক্রান্ত পরবর্তী ব্যবস্থা আর রোগ প্রতিরোধ হলো পশুপাখি যাতে রোগাক্রান্ত না হয় সেজন্য রোগের পূর্ববর্তী ব্যবস্থা। গৃহপালিত পশুপাখি রোগাক্রান্ত হলে তার চিকিৎসাবাদ প্রচুর অর্থ খরচ হয় এরপরেও পরিপূর্ণভাবে সুস্থ না হওয়ার আশঙ্কা থেকে যায়। কিন্তু রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থার মাধ্যমে পশুপাখিকে রোগ প্রতিরোধকম করার ফলে রোগ আক্রমণের সম্ভাবনা অনেকাংশে কমে যায় যা ভবিষ্যতে লাভজনক ফলন দিবে এবং আর্থিক ক্ষতির পরিমাণও হ্রাস করবে। এজন্যই বলা হয়, চিকিৎসা থেকে রোগ প্রতিরোধ শ্রেয়।

প্রশ্ন ২। পারিবারিকভাবে লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির খামার স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য কী?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১১]

উত্তর : পারিবারিক লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির খামার স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য হলো পারিবারিক ডিম ও মাংসের চাহিদা মেটানো এবং উৎকৃষ্ট ডিম ও মুরগি বাজারে বিক্রি করে বাড়তি আয় করা।

প্রশ্ন ৩। বাংলাদেশে পারিবারিকভাবে ছাগল পালন লাভজনক কেন?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১২]

উত্তর : বাংলাদেশে পারিবারিকভাবে ছাগল পালন খুবই লাভজনক। কারণ, ছাগলের মাংসের চাহিদা ব্যাপক থাকায় এর বাজারমূল্য অনেক বেশি। দ্রাক বেলাল ছাগল দ্রুত প্রজননের উপযুক্ততা লাভ করে। এরা একসাথে ২ – ৩টি বাচ্চা প্রসব করে। আবার পুরুষ ছাগল ৮ মাস বয়সে বাজারজাত করা যায়।

প্রশ্ন ৪। পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা লেখ। [পাঠ্যবই পৃ.-২১২]

উত্তর : পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা হলো—

১. সারাবছরই পরিবারের সবজির চাহিদা মেটানো যায়।
২. আগাম ফসল উৎপাদন করে বাজারে উচ্চমূল্যে বিক্রয় করা যায়।
৩. নিরাপদ ও সুস্বাদু শাকসবজি পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ৫। পারিবারিক পোন্ধি খামার পরিচালনার সময় কোন কোন স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হয়?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৩]

উত্তর : পারিবারিক পোন্ধি খামার পরিচালনায় যেসব স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হবে তার উল্লেখযোগ্য কিছু নিচে দেওয়া হলো—

১. সুস্থ ও স্বাস্থ্যবান বাচ্চা ছারা খামার শুরু করা।
২. বন্যামুক্ত উচ্চ স্থানে খামার করা ও আশপাশ পরিষ্কার রাখতে হবে।
৩. খামারের চারদিক মাঝে মাঝে জীবাণুনাশক স্প্রে করতে হবে।
৪. সুস্থ খাবার ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করতে হবে।
৫. হাঁস, লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির জন্য পৃথক পৃথক টিকাদান কর্মসূচি মেনে চলতে হবে।

প্রশ্ন ৬। পারিবারিক পোন্ধি খামারের দুটি গুরুত্বপূর্ণ দিক লিখ।
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৩]

উত্তর : পারিবারিক পোন্ধি খামারের দুটি গুরুত্বপূর্ণ দিক হলো—

১. এতে পরিবারের ডিম ও মাংসের চাহিদা মেটে।
২. উৎকৃষ্ট ডিম ও মুরগি বাজারে বিক্রি করে বাড়তি আয় হয়।

প্রশ্ন ৭। গবাদিপশুর স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনায় ৪টি পদক্ষেপ উল্লেখ কর।
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৪]

উত্তর : গবাদিপশুর স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনায় ৪টি পদক্ষেপ নিম্নরূপ—

১. উচ্চ স্থানে খামার করা ও খামারের চারদিক পরিষ্কার রাখা।
২. খামারে সাধারণের প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করা।
৩. খামারে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা থাকা।
৪. পশুকে নিয়মিত গোসল করানো।

প্রশ্ন ৮। দেশি মাছ কোথায় ডিম পাড়ে?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৫]

উত্তর : দেশি মাছের প্রজাতির মধ্যে রুই, কাতলা, মুগেল, কালিবাউশ ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য নাম। এসব মাছ খাল-বিল, হাওর-বাঁওড়, পুকুর-দিঘিসহ বন্য পানিতে ডিম পাড়ে না। বর্ষাকালে এ সকল মাছ শ্রোতমুক্ত নদীর গভীর অংশে ডিম ছাড়ে। তবে প্রণোদিত বা কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে হ্যাচারিতেও দেশি মাছের পোনা উৎপাদন করা যায়।

প্রশ্ন ৯। দুটি বিদেশি মাছের প্রজাতির নাম উল্লেখ কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২১৫]

উত্তর : বিদেশি মাছের দুটি প্রজাতির নাম নিম্নরূপ—

১. তেলাপিয়া বা নাইলোটিকা ও
২. থাইপালাশ।

প্রশ্ন ১০। খামারে পোনা মজুদের পূর্বে পোনা শোধন করা উচিত কেন?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৬]

উত্তর : খামারে পোনা মজুদের পূর্বে পোনাগুলোকে শোধন করা উচিত। কারণ পোনা শোধন করলে পোনাগুলো কোনো ক্ষতিকারক পরজীবী দ্বারা আক্রান্ত থাকলে তা থেকে মুক্ত হয়, রোগাক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা কমে এবং পোনার মৃত্যু ঝুঁকি কমে যায়।

প্রশ্ন ১১। মাছের খামারে মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা কী কী? [পাঠ্যবই পৃ.-২১৬]

উত্তর : ১. পুকুরে আগাছা পরিষ্কার

২. রাস্কুসে ও অপ্রয়োজনীয় মাছ দূরীকরণ
৩. পাড় মেরামত
৪. চুন প্রয়োগ
৫. সার প্রয়োগ
৬. পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা
৭. পানির বিঘাত্তা পরীক্ষা।

প্রশ্ন ১২। মাছের ক্ষত রোগ হয় কেন?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৭]

উত্তর : মাছের ক্ষতরোগ হওয়ার কারণগুলো নিচে দেওয়া হলো :

১. পুকুরে পানির পরিবেশ দূষণ।
 ২. পুকুরে ভারি পদার্থের পুঞ্জীভবন। যেমন— কপার, জিংক, পারদ, অ্যালুমিনিয়াম ইত্যাদি।
 ৩. মাছ ভাইরাস, ছত্রাক কিংবা ব্যাকটেরিয়া দ্বারা আক্রান্ত হলে।
- উপর্যুক্ত কারণের যেকোনো একটি কারণে মাছের দেহে ক্ষতরোগ দেখা দিতে পারে।

প্রশ্ন ১৩। মাছ চাষের ক্ষেত্রে ভালো পোনা বাছাইকরণ গুরুত্বপূর্ণ কেন?
[পাঠ্যবই পৃ.-২১৭]

উত্তর : মাছ চাষের জন্য মাছের পোনা বাছাই করা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। মাছ চাষে লাভবান হওয়া অনেকাংশে পোনার উপর নির্ভর করে। পোনা ভালো হলে মাছের বৃদ্ধি ভালো হবে এবং সেই মাছ আমাদের আর্থিকভাবে সহায়তা করবে। অন্যদিকে পোনা ভালো না হলে তা রোগাক্রান্ত হবে এবং মৃত্যুর ঝুঁকি বেড়ে গিয়ে লোকসানে পরিণত হবে। এ কারণেই মাছ চাষের ক্ষেত্রে ভালো পোনা বাছাইকরণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ।



প্রশ্ন ১৪। মাছের রোগের দুটি সাধারণ লক্ষণ উল্লেখ কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২১৭]
উত্তর : মাছ চাষকালীন সময়ে বিভিন্ন রোগে আক্রান্ত হতে পারে। নিচে রোগের দুটি সাধারণ লক্ষণ উল্লেখ করা হলো—

১. মাছের স্বাভাবিক চলাচল বন্ধ হয়ে যায়।
২. দেহের উপর লাল/কালো/সাদা দাগ পড়ে।

প্রশ্ন ১৫। মাছের পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে কী করতে হবে?

[পাঠ্যবই পৃ.-২১৭]

উত্তর : পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের অভাব হলে মাছ ও চিংড়ি মারা যায়। তাই পানিতে সঁতার কেটে বা পানির উপর বাঁশ পিটিয়ে পুকুরের পানি আন্দোলিত করে অথবা হররা টেনে পুকুরে অক্সিজেন সরবরাহ বাড়াতে হবে। এছাড়াও বিপজ্জনক অবস্থায় পুকুর পরিষ্কার করে নতুন পানি সরবরাহ করতে হবে অথবা পাম্প দিয়ে পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে।

প্রশ্ন ১৬। পানির উপর সবুজ স্তর পড়ে কেন? এর প্রতিকার ব্যাখ্যা কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২১৮]

উত্তর : পুকুরে অতিরিক্ত সবুজ শেওলা উৎপাদনের ফলে পানির উপর সবুজ স্তর পড়ে। এ অবস্থা হলে পাতলা সূতি কাপড় দিয়ে সবুজ স্তর তুলে ফেলতে হবে। সার ও খাদ্য দেওয়া সাময়িক বন্ধ রাখতে হবে। প্রয়োজন হলে কিছু পানি পরিবর্তন করতে হবে। এছাড়াও পুকুরে বড় সিলতার কার্প ছেড়ে জৈবিকভাবে নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে।

প্রশ্ন ১৭। পুকুরে পানি ঘোলা হলে মাছের কী ধরনের সমস্যা হয়?

[পাঠ্যবই পৃ.-২১৮]

উত্তর : কৃষ্টি খোয়া পানি পুকুরে প্রবেশের ফলে পানি ঘোলাটে হয়ে যায়। পুকুর পাড়ে যদি ঘাস না থাকে তাহলেও এমনটি দেখা যায়। এর ফলে সূর্যের আলো পানির নির্দিষ্ট গভীরতা পর্যন্ত প্রবেশ করতে পারে না। ফলে মাছে প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদন কমে যায় যা মাছের খাদ্য চাহিদাকে প্রভাবিত করে। এছাড়াও পানি ঘোলা হলে ঘোলা পানিতে দ্রবীভূত বিভিন্ন ধরনের কণা মাছের ফুলকায় আটকে থেকে ফুলকা বন্ধ করে দেয়।

প্রশ্ন ১৮। পানির ওপর লাল স্তর কেন পড়ে এবং কিভাবে দূর করা যায়?

[পাঠ্যবই পৃ.-২১৮]

উত্তর : পুকুরে লাল শেওলা অথবা অতিরিক্ত আয়রনের জন্য পানির উপর লাল স্তর পড়ে। শতাংশ প্রতি ১২-১৫ গ্রাম কপার সালফেট বা তুঁতে ছোট ছোট পোটলায় বেঁধে পানির উপর থেকে ১০-১৫ সে.মি. নিচে বাঁশের ঝুঁটিতে বেঁধে রাখলে বাতাসে পানিতে ঢেউয়ের ফলে তুঁতে পানিতে মিশে শেওলা দমন করে।

❖ পরিচ্ছেদ-২ : পারিবারিক দুগ্ধ খামার ▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ২১৩

প্রশ্ন ১৯। দুধ দোহনের পূর্বে গোয়ালার প্রস্তুতি গুরুত্বপূর্ণ কেন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২০]

উত্তর : গোয়ালার প্রস্তুতি বলতে পরিষ্কার কাপড় পরিধান করা; পামছা বা কোনো কাপড় দিয়ে মাথার চুল ঢেকে রাখা; দোহনের সময় ধুধু না ফেলা ও নাক না কাড়া; হাতের নখ ছোট রাখা ইত্যাদিকে বোঝায়। গাভীর দুধ দোহনের পূর্বে গোয়ালার জন্য এসব প্রস্তুতি গুরুত্বপূর্ণ। কারণ, এসব প্রস্তুতি না নিলে দুধ দোহনের পাশ্বে ময়লা জীবাণু পড়ে দুধের গুণাগুণ ব্যাহত করে দিবে, যার ফলে বাজারমূল্য কমে যাবে।

প্রশ্ন ২০। দুধ দোহনের জন্য গাভীকে কীভাবে উদ্দীপিত করা যায়?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২২]

উত্তর : দুধ দোহনের জন্য গাভীকে উদ্দীপিত করার কারণ হচ্ছে গাভী থেকে সর্বোচ্চ পরিমাণ দুধ প্রাপ্তি। এজন্য বাছুরের দ্বারা গাভীর বাঁট চুষিয়ে অথবা গোয়ালার কর্তৃক ওলান ম্যাসাজ করে গাভীকে দুধ দোহনের জন্য উদ্দীপিত করতে হবে।

প্রশ্ন ২১। সনাতন পদ্ধতিতে সংরক্ষিত দুধের পুষ্টিমান কম হয় কেন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : দুধ সংরক্ষণের সনাতন পদ্ধতিটি হচ্ছে তাপ দ্বারা ফুটিয়ে দুধ সংরক্ষণ করা। পারিবারিকভাবে এ পদ্ধতিটি দুধ সংরক্ষণের সবচেয়ে সহজ পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে একবার দুধ গরম করলে ৪ ঘণ্টা ভালো থাকে। তাই ৪ ঘণ্টা পরপর ২০ মিনিট করে ফুটিতে হয়। এভাবে বারবার ফুটানোর ফলে প্রায় সবরকম রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংসপ্রাপ্ত হলেও দুধের পুষ্টিমান কিছুটা কমে যায়। এ কারণেই সনাতন পদ্ধতিতে সংরক্ষণ করা দুধের পুষ্টিমান কম হয়।

প্রশ্ন ২২। দুধ সংরক্ষণের আধুনিক পদ্ধতিগুলো উল্লেখ কর।

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : দুধ সংরক্ষণের আধুনিক পদ্ধতিগুলো হলো—

১. রেফ্রিজারেটরে অল্প সময়ের জন্য ৪°C-তে, তাপমাত্রায় রেখে দুধ সংরক্ষণ।
২. ডিপ ফ্রিজে দুধ সংরক্ষণ।
৩. দুধ পাস্টুরিকরণ।

প্রশ্ন ২৩। সাধারণ তাপমাত্রায় দুধ টক স্বাদযুক্ত কেন? ব্যাখ্যা কর।

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : সাধারণ তাপমাত্রায় বিভিন্ন জীবাণু দুধে ল্যাকটিক এসিড উৎপাদনের মাধ্যমে দুধকে টক স্বাদযুক্ত করে ফেলে। স্ট্রেপটোকক্কাই (Streptococci) নামক জীবাণু প্রধানত দুধে এসিড তৈরি করে।

প্রশ্ন ২৪। দুধ সংরক্ষণ বলতে কী বোঝ?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : নির্দিষ্ট সময়-সীমা পর্যন্ত দুধকে খাদ্য হিসেবে উপযোগী রাখতে পচনযুক্ত রাখার প্রক্রিয়াকে দুধ সংরক্ষণ করা হয়। সাধারণ তাপমাত্রায় বিভিন্ন জীবাণু দুধে ল্যাকটিক এসিড উৎপাদনের মাধ্যমে দুধকে টক স্বাদযুক্ত করে ফেলে। স্ট্রেপটোকক্কাই নামক জীবাণু প্রধানত দুধে এসিড তৈরি করে। সাধারণ তাপমাত্রায় জীবাণু দ্রুত বংশবৃদ্ধি করে। তাই বিভিন্নভাবে দুধ সংরক্ষণ করা হয়।

প্রশ্ন ২৫। পাস্টুরিকরণের মূল উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : অতি উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি নিম্ন তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুধে রোগ সৃষ্টিকারী অণুজীব নিয়ন্ত্রণের উপায়কে বলা হয় পাস্টুরিকরণ। বড় খামারে দুধের সমস্ত জীবাণু ধ্বংস করে অনেকদিন দুধ সংরক্ষণ করে রাখাই পাস্টুরিকরণের প্রধান উদ্দেশ্য।

প্রশ্ন ২৬। বড় খামারে কেন দোহন যন্ত্র ব্যবহার করা প্রয়োজন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : বড় খামারে গাভীর সংখ্যা থাকে অনেক বেশি, তাই সনাতন পদ্ধতিতে অনেক সময় ব্যয় হয়। আবার দোহন যন্ত্র ব্যবহারে সহজে এবং স্বাস্থ্যসম্মতভাবে দুধ দোহন করা সম্ভব। তাই বড় খামারে দোহন যন্ত্র ব্যবহার করা প্রয়োজন।

প্রশ্ন ২৭। দুধকে আদর্শ খাদ্য বলা হয় কেন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : দুধে সুখম খাদ্যের প্রায় সকল গুণাগুণ বিদ্যমান। দুধ প্রাণিজ আমিষের অন্যতম প্রধান উৎস। জৈব আমিষের এক-তৃতীয়াংশ সংগৃহীত হয় গাভীর দুধ থেকে। এছাড়া দুধে বিভিন্ন খনিজ পদার্থ, ভিটামিন 'এ', রোগ প্রতিরোধক এন্টিবডি বিদ্যমান থাকে। এসব কারণে দুধকে আদর্শ খাদ্য বলা হয়।

প্রশ্ন ২৮। দুধকে আদর্শ খাদ্য বলা হলেও সুখম খাদ্য বলা হয় না কেন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]

উত্তর : দুধে খাদ্য উপাদানের প্রায় সবকিছুই বিদ্যমান থাকে বিধায় দুধকে আদর্শ খাদ্যরূপে ভাবা হয়। কিন্তু দুধে ভিটামিন 'সি' এবং লৌহ (Fe) না থাকায় বা খুব কম পরিমাণে থাকায় দুধকে সুখম খাদ্য বলা যায় না।



প্রশ্ন ২৯। দুধ সংরক্ষণের সনাতন পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২২৩]
উত্তর : দুধ সংরক্ষণের সনাতন পদ্ধতিতে দুধ তাপ দ্বারা ফুটিয়ে সংরক্ষণ করা হয়। পারিবারিকভাবে এটি সবচেয়ে সহজ পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে একবার দুধ গরম করলে ৪ ঘণ্টা ভালো থাকে। তাই ৪ ঘণ্টা পরপর ২০ মিনিট করে ফুটালে প্রায় সব রকম রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস প্রাপ্ত হয় এবং দুধ ভালো থাকে।

প্রশ্ন ৩০। পাস্টুরিকরণের দুটি সুবিধা উল্লেখ কর। [পাঠ্যবই পৃ.-২২৪]

উত্তর : পাস্টুরিকরণের দুটি সুবিধা নিম্নরূপ—

১. পাস্টুরিকৃত দুধ নিরাপদ। কেননা এতে কোনো রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু থাকে না।
২. পাস্টুরিকরণ দুধের সংরক্ষণকাল দীর্ঘায়িত করে।

প্রশ্ন ৩১। পাস্টুরিকরণের ফলে দুধে কী কী সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে? [পাঠ্যবই পৃ.-২২৪]

উত্তর : পাস্টুরিকরণের ফলে দুধে কিছু সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে। যেমন- পাস্টুরিকরণ প্রক্রিয়া আদর্শ উপায়ে করতে না পারলে অতিরিক্ত আলোয় দুধের চর্বি কণা পৃথক হতে পারে; তাপ সংবেদনশীল ভিটামিন নষ্ট হয়ে যেতে পারে। উচ্চ তাপজনিত কিছুটা বিঘ্নের সৃষ্টি করতে পারে ইত্যাদি।

▶ পরিচ্ছেদ-৩ : পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ২২৫

প্রশ্ন ৩২। পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা গুরুত্বপূর্ণ কেন?

[পাঠ্যবই পৃ.-২২৫]

উত্তর : পারিবারিক খামার একটি অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান। অর্থাৎ এখানে লাভ-ক্ষতি কিংবা আয়-ব্যয়ের বিষয়টি জড়িত থাকে। কোন খাতে কত টাকা খরচ হলো, কত টাকা আয় হলো ইত্যাদির সূক্ষ্ম হিসাব সবার জানা দরকার। এ কারণেই পারিবারিক কৃষি খামারের সকল স্বাবর-অস্বাবর সম্পদ-সম্পত্তির বিবরণ, ব্যয় বা বিনিয়োগের যাবতীয় তথ্য, আয়ের সকল তথ্য এবং মুনাফার তথ্য লিপিবদ্ধ বা নথিভুক্ত করা প্রয়োজন।

প্রশ্ন ৩৩। চলমান খরচ বলতে কী বুঝ? [পাঠ্যবই পৃ.-২২৬]

উত্তর : খামারে বাচ্চা ক্রয় থেকে শুরু করে দৈনন্দিন যেসব খরচ হয় তাকে চলমান খরচ বলে। যেমন— বাচ্চা পালনকালে শেষ পর্যন্ত ১০০টির মধ্যে ২-৫টির মৃত্যু হয়। তাহলে চলমান খরচের মধ্যে বাচ্চার দাম, খাদ্য ক্রয়, চলতি বিদ্যুৎ বিল, টিকা ও ওষুধ, লিটার, শ্রমিক ও পরিবহন উল্লেখযোগ্য।

জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর



১০০% প্রস্তুতি উপযোগী জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর



পাঠ্যবইয়ের টপিকের ধারায় উপস্থাপিত

১ম পরিচ্ছেদ পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

প্রশ্ন ১। হররা কী? [ব. বো. '২৪]

উত্তর : হররা মানে কোলাহল বা আন্দোলিত করা। মাছ চাষে পানিতে গ্যাসের সৃষ্টি হলে পানি আন্দোলিত করে গ্যাস বের করে দেয়াকে হররা বলে।

প্রশ্ন ২। পারিবারিক খামার কী? [ব. বো. '২৪; সকল বোর্ড ২০১৮]

উত্তর : কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আঙিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলা হয়।

প্রশ্ন ৩। কোন জাতের ছাগল অল্প সময়ে প্রজননপ্রাপ্ত হয়? [সকল বোর্ড '১৯]

উত্তর : ব্র্যাক বেঙ্গল জাতের ছাগল অল্প সময়ে প্রজননপ্রাপ্ত হয়।

প্রশ্ন ৪। পারিবারিক কৃষি খামার কী? [সকল বোর্ড ২০১৮]

উত্তর : কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আঙিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক কৃষি খামার বলা হয়।

প্রশ্ন ৫। মিশ্র চাষ কী? [রাজশাহী কলেজিয়েট স্কুল, রাজশাহী]

উত্তর : পুকুরে পানির বিভিন্ন স্তরে খাদ্য গ্রহণের ওপর ভিত্তি করে একই পুকুরে একাধিক মাছ চাষের পদ্ধতিকে মিশ্র চাষ বলে।

প্রশ্ন ৬। স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা কী? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বলতে পোষ্টিকে সুস্থ রাখার জন্য রোগ প্রতিরোধ ও অসুস্থ পাখির চিকিৎসাকে বোঝায়।

প্রশ্ন ৭। আর্গুলাস কী? [পাবনা জেলা স্কুল, পাবনা]

উত্তর : আর্গুলাস হচ্ছে মাছের উকুন যা মাছের ওপর পরজীবী হিসাবে কাজ করে এবং মাছের ক্ষতি সাধন করে।

প্রশ্ন ৮। পারিবারিক দুগ্ধ খামার কী?

উত্তর : নিজ বাড়িতে নিজস্ব পরিবেশে বাণিজ্যিকভিত্তিতে দুগ্ধ খামার স্থাপনকে পারিবারিক দুগ্ধ খামার বলে।

প্রশ্ন ৯। বায়োগ্যাস কী?

উত্তর : গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগির মলমূত্র বা আবর্জনা থেকে জ্বালানি হিসেবে ব্যবহারের জন্য যে গ্যাস তৈরি করা হয়, তাকে বায়োগ্যাস বলে।

প্রশ্ন-১০। দেশি গাভী দৈনিক কত লিটার দুধ দেয়?

উত্তর : দেশি গাভী দৈনিক ১.০-১.৫ লিটার দুধ দেয়।

প্রশ্ন-১১। বুই মাছের ওজন বছরে কত কেজি হতে পারে?

উত্তর : বুই মাছের ওজন বছরে ১ কেজি হতে পারে।

প্রশ্ন-১২। মৃত মাছের মুখ 'হা' করা থাকে কেন?

উত্তর : অক্সিজেনের অভাবের কারণে মৃত মাছের মুখ 'হা' করা থাকে।

প্রশ্ন ১৩। আগাম ফসল কী?

উত্তর : উচ্চ বাজারমূল্য পাওয়ার জন্য নিবিড় পরিচর্যায় কোনো ফসলকে আগাম উৎপাদন করা।

প্রশ্ন ১৪। পারিবারিক খামারে কতটি উন্নত জাতের মুরগি পালন করা যায়?

উত্তর : পারিবারিক খামারে ৫০-৩০০টি পর্যন্ত উন্নত জাতের মুরগি পালন করা যায়।

প্রশ্ন ১৫। ক্যাটফিশ কী?

উত্তর : সিলুরিফরমিস বর্গের মাছ যাদের শরীরে আইশ নেই ও বিড়ালের ন্যায় লম্বা গোফ বা শৃঙ্খ থাকে তাদের ক্যাটফিশ বলে।

২য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক দুগ্ধ খামার

প্রশ্ন ১৬। দুধ দোহন কাকে বলে?

[সি. বো. '২৪]

উত্তর : গাভীর ওলান থেকে দুধ সংগ্রহের প্রক্রিয়াকে দুগ্ধ দোহন বলে।

প্রশ্ন ১৭। দুগ্ধ এসিড তৈরি করে কোন জীবাণু? [সি. বো., চ. বো. '২৪;

মতিঝিল মডেল স্কুল ও কলেজ, ঢাকা; বীরশ্রেষ্ঠ মুগী আব্দুর রউফ পাবলিক কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : স্ট্রেপটোকক্কাই নামক জীবাণু দুগ্ধ এসিড তৈরি করে।

প্রশ্ন ১৮। দুধ পাস্তুরিকরণ কী? [সি. বো. '২৪; আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা; পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]

উত্তর : অতি উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি নিম্ন তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুধের রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু নিয়ন্ত্রণ করার উপায়কে দুধ পাস্তুরিকরণ বলে।

প্রশ্ন ১৯। কোন জীবাণু দুধকে টক স্বাদযুক্ত করে?

[ঢাকা, যশোর, কুমিল্লা ও সিলেট বোর্ড ২০২০]

উত্তর : স্ট্রেপটোকক্কাই (*Streptococci*) নামক জীবাণু দুধকে টক স্বাদযুক্ত করে।

প্রশ্ন ২০। একজন মানুষের বছরে প্রায় কত লিটার দুধ পান করা দরকার?

[সকল বোর্ড-২০১৫]

উত্তর : একজন মানুষের বছরে প্রায় ৯০ লিটার দুধ পান করা দরকার।

প্রশ্ন ২১। পাস্তুরিকরণ কী? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা; পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]

উত্তর : অতি উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি নিম্ন তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুধের রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু নিয়ন্ত্রণ করার উপায়কে পাস্তুরিকরণ বলে।

প্রশ্ন ২২। দুগ্ধ সংরক্ষণ কী?

[মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : নির্দিষ্ট সময়সীমা পর্যন্ত দুধকে খাদ্য হিসেবে উপযোগী রাখতে পচনমুক্ত রাখার প্রক্রিয়াকে দুধ সংরক্ষণ বলে।

প্রশ্ন ২৩। কিসের ভিত্তিতে দুধ ভালো থাকার বিষয়টি বিবেচ্য হয়?

উত্তর : দুধের রাসায়নিক গঠনের ওপরই দুধ ভালো থাকার বিষয়টি বিবেচ্য হয়।

প্রশ্ন ২৪। উচ্চ তাপমাত্রায় দুধের কোন উপাদান নষ্ট হয়ে যায়?

উত্তর : উচ্চ তাপমাত্রায় দুধের ভিটামিন ও আয়ানো এসিড নষ্ট হয়ে যায়।

প্রশ্ন ২৫। বড় খামারে কোন পদ্ধতিতে দুধ দোহন করা হয়?

উত্তর : বড় বাণিজ্যিক খামারে গাভীকে দোহনের জন্য দোহন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়।

৩য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

প্রশ্ন ২৬। স্থায়ী খরচ কাকে বলে? [রাজসড়ক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : খামারে বাচ্চা তোলার আগে জমি, মুরগির ঘর, আসবাবপত্র, ব্রুডার যন্ত্র, খাদ্যের পাত্র, পানির পাত্র, ড্রাম ও বালতি ইত্যাদি খাতসমূহে যে সমস্ত খরচ হয় তাকে মূলধন বা স্থায়ী খরচ বলে।

প্রশ্ন ২৭। আবর্তক ব্যয় কী?

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, টঙ্গী, গাজীপুর]

উত্তর : খামারের দৈনন্দিন খরচের জন্য যে অর্থ ব্যয় করা হয় তাকে আবর্তক ব্যয় বলে। আবর্তক ব্যয়ের মধ্যে রয়েছে পশুর খাবার ক্রয়ের অর্থ, শ্রমিকের মজুরি, ওষুধ ক্রয় ইত্যাদি।

প্রশ্ন ২৮। চলমান খরচ বলতে কী বোঝায়? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা; মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

উত্তর : খামারে বাচ্চা ক্রয় থেকে শুরু করে দৈনন্দিন যেসব খরচ হয় তাকে চলমান খরচ বলে।

প্রশ্ন ২৯। স্থায়ী ব্যয় কী?

[ময়মনসিংহ জিলা স্কুল, ময়মনসিংহ]

উত্তর : প্রাথমিকভাবে খামার স্থাপনে স্থান নির্বাচন, ঘর তৈরি, পশুর ক্রয়মূল্য ও অন্যান্য সাজ-সরঞ্জাম বাবদ ব্যয়কে স্থায়ী ব্যয় বলে।

প্রশ্ন ৩০। নিট মুনাফা কী?

[মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : খামারে উৎপাদিত আয় থেকে মোট বিনিয়োগ বাদ দিলে যা থাকে তাই হচ্ছে নিট মুনাফা।

১০০% প্রযুক্তি উপযোগী অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

পাঠ্যবইয়ের টপিকের ধারায় উপস্থাপিত

১ম পরিচ্ছেদ

পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

প্রশ্ন ১। পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। [সি. বো. '২৪]

উত্তর : পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব নিয়ে ব্যাখ্যা করা হলো :

১. পরিবারের খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদা মেটায়।
২. পরিবারের বেকার সদস্যদের কর্মক্ষেত্র তৈরি হয়।
৩. পরিবারের সদস্যদের সময়ের সদ্ব্যবহার হয়।
৪. পরিবারের বাড়তি আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হয়।
৫. গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগি পালনে কৃষি জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।
৬. পরিকল্পিত কৃষি-খামার পারিবারিক আয় বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।
৭. জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন করে।
৮. আগাছা, ফসলের বর্জ্য ও উপজাতসমূহের সঠিক ব্যবহার করে।

প্রশ্ন ২। মাছ খাবি খায় কেন? ব্যাখ্যা কর।

[সি. বো., চ. বো. '২৪; ঢাকা, যশোর, কুমিল্লা ও সিলেট বোর্ড ২০২০]

উত্তর : পানিতে পর্যাপ্ত পরিমাণ অক্সিজেনের অভাবে মাছ পানিতে ভেসে উঠে এবং খাবি খায়। পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয় এবং মাছ খাবি খায়। এর ফলে মাছ মারা যায়। অক্সিজেনের অভাবে মৃত মাছের মুখ 'হা' করা থাকে।

প্রশ্ন ৩। ব্র্যাকবেঙ্গল ছাগল পালন অধিক লাভজনক কেন?

[সি. বো. '২৪]

উত্তর : পারিবারিকভাবে ব্র্যাক বেঙ্গল ছাগল পালন খুবই লাভজনক।

নিচে এর কারণগুলো দেওয়া হলো :

১. ব্র্যাক বেঙ্গল ছাগল দ্রুত প্রজননের উপযুক্ত হয়।
২. এরা একসাথে ২-৩টি বাচ্চা দেয়।
৩. কম সময়ে (৮ মাস) পুরুষ ছাগল বাজারজাত করা যায়।
৪. ব্র্যাক বেঙ্গল ছাগল পালনে কম জায়গা ও খাদ্যের প্রয়োজন হয়।
৫. বাড়ির মহিলা ও যুবকরাই এ ছাগল পালন করতে পারে।

তাই ব্র্যাক বেঙ্গল ছাগল পালন অধিক লাভজনক।

প্রশ্ন ৪। পুকুরে হররা টানার কারণ ব্যাখ্যা কর।

[সি. বো. '২৪; গবর্নমেন্ট ল্যাবরেটরি হাউস স্কুল, ঢাকা]

উত্তর : পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি এবং বেশি পরিমাণ লতাপাতা ও আর্বজনা পচনের ফলে পুকুরের তলদেশে গ্যাস জমা হয়। এতে করে পানি বিঘাত হয়ে মাছ মারা যায়। পুকুরের তলদেশে সেই গ্যাস দূর করার জন্যে পুকুর শুকিয়ে অতিরিক্ত কাদা তুলে হররা টেনে তলার গ্যাস দূর করা হয়।

প্রশ্ন ৫। কোন ধরনের পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়? ব্যাখ্যা কর।

[সকল বোর্ড '১৯]

উত্তর : যে পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদা থাকে এবং গভীরতা কম থাকে সে পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়। অতিরিক্ত কাদার কারণে পানির তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায় এবং অক্সিজেনের অভাব হয় বলে এ ঘটনা ঘটে।

প্রশ্ন ৬। একক চাষ অপেক্ষা মিশ্র চাষে মাছ উৎপাদন বেশি হয় কেন?

[পটুয়াখালী সরকারি জুনিয়র উচ্চ বিদ্যালয়]

উত্তর : একক চাষ অপেক্ষা মিশ্র চাষে মাছ উৎপাদন বেশি হয় কারণ মিশ্র চাষে স্তরভিত্তিক মাছ চাষ করা হয় এবং খাবারের অপচয় কম হয় এবং মাছ উৎপাদন ভালো হয়।

প্রশ্ন ৭। আকারের উপর ভিত্তি করে খামারের শ্রেণিবিভাগ কর।

[কুষ্টিয়া জিলা স্কুল, কুষ্টিয়া]

উত্তর : কৃষি খামার থেকে আয় করার চিন্তা মাথায় রেখেই কৃষক খামার স্থাপনে পরিকল্পনা করে। এটি নির্ভর করে কৃষকের জমির পরিমাণ ও মূলধনের উপর। এ সবার উপর নির্ভর করে খামার দুই প্রকার। যথা— ১. বাণিজ্যিক ও ২. পারিবারিক খামার। আবার বাণিজ্যিক খামার তিনভাগে বিভক্ত। যথা— ১. বড় খামার, ২. মাঝারি খামার এবং ৩. ছোট খামার।

২য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক দুগ্ধ খামার

প্রশ্ন ৮। দুগ্ধ কেন পাস্টুরিকরণ করতে হয়? [ব. বো. '২৪; সকল বোর্ড-২০১৩]

উত্তর : রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস করার জন্য দুগ্ধ পাস্টুরিকরণ করা হয়। দুগ্ধ দোহনের পর সময়ের সাথে সাথে দুগ্ধের গুণাগুণ নষ্ট হতে শুরু করে। দীর্ঘ সময় সাধারণ তাপমাত্রায় রাখলে এক সময় দুগ্ধ নষ্ট হয়ে যায়। দুগ্ধ নষ্টের কারণ অণুজীবকে ধ্বংস করার জন্যই অতি উচ্চ তাপমাত্রায় দুগ্ধ পাস্টুরিকরণ করা হয়।

প্রশ্ন ৯। নির্দিষ্ট সময় ও স্থানে একই গোয়ালী দ্বারা গাভী থেকে দুগ্ধ দোহন করতে হয় কেন?

[সকল বোর্ড-২০১৫]

উত্তর : একটি নির্দিষ্ট সময় ও নির্দিষ্ট স্থানে যদি একই গোয়ালী দ্বারা দুগ্ধ দোহন করানো হয় তবে গাভী স্থিরতা বোধ করে। এটি করা না হলে বিভিন্ন সময় ও স্থানে ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তি দ্বারা একই গাভী দোহালে গাভীটি অশান্ত ও ভীত হয়ে পড়ে এবং উৎপাদনের ধারাবাহিকতা বজায় থাকে না।

প্রশ্ন ১০। দুগ্ধ খামারের ভবিষ্যৎ বাছুরের উপর নির্ভরশীল কেন?

[সকল বোর্ড-২০১৭]

উত্তর : সাধারণত জন্মের পর থেকে এক বছরের বেশি বয়সের গরু মহিষের বাচ্চাই বাছুর নামে পরিচিত। দুগ্ধ খামারের ভবিষ্যতে বাছুরের সন্তোষজনক অবস্থার ওপর নির্ভরশীল। কারণ আজকের বাছুরই ভবিষ্যতের দুগ্ধ উৎপাদনশীল গাভী, উন্নতমানের প্রজনন উপযোগী ঝাড়ু বা মাংস উৎপাদনকারী গরু।

৩য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

প্রশ্ন ১১। খামারের সফলতার সাথে আয়-ব্যয় হিসাবের কী সম্পর্ক? ব্যাখ্যা কর। [রাজশাহী, চট্টগ্রাম, বরিশাল, দিনাজপুর ও ময়মনসিংহ বোর্ড ২০২০]

উত্তর : খামারের সফলতার সাথে আয়-ব্যয়ের নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান। খামারের আয়ের তুলনায় ব্যয় বেশি হয়ে গেলে খামার অলাভজনক হবে। আর একটি অলাভজনক খামার কখনোই সফলতার মুখ দেখবে না। পক্ষান্তরে খামারের আয়-ব্যয়ের হিসাব যথাযথভাবে করা হলে খামার লাভজনক ও সফল হবে। তাই খামার পরিচালনায় আয়-ব্যয়ের হিসাব রাখা খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি কাজ।

প্রশ্ন ১২। খামারের আবর্তক ব্যয়ের খাতগুলো কী কী? [মাইলটোন কলেজ, ঢাকা]

উত্তর : আবর্তক ব্যয় বা চলমান খরচের খাতগুলো নিম্নরূপ :

- | | |
|----------------|----------------|
| ১. বাচ্চার দাম | ২. খাদ্য ক্রয় |
| ৩. বিদ্যুৎ খরচ | ৪. টিকা ও ওষুধ |
| ৫. লিটার | ৬. পরিবহন খরচ |

সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



স্কুল ও এসএসসি পরীক্ষায় সেরা প্রস্তুতির জন্য শিখনফল ও বিষয়বস্তুর ধারায় A+ গ্রেড সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্নের মান ১০

পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



পাঠ্যবইয়ের শিখনফল সূত্র সংবলিত

প্রশ্ন ১। পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর ১নং সৃজনশীল প্রশ্ন

আরিক ও হাসিফ দীর্ঘদিন ধরে নিজ আড্ডিনায় দেশি জাতের মুরগি পালন করে আসছেন। এতে তেমন লাভবান না হওয়ায় তারা পোন্ডি খামারের ওপর প্রশিক্ষণ নিয়ে পারিবারিক পোন্ডি খামার স্থাপন করেন। অল্প সময়ের মধ্যেই তারা সফলতা লাভ করেন। কিন্তু তারা লক্ষ্য করলেন তাদের খামারের বর্জ্যগুলো বাড়ির পরিবেশকে দূষিত করছে। এ অবস্থায় তারা খামারের বর্জ্যগুলো পচিয়ে কসলের জমিতে ব্যবহারের উদ্যোগ গ্রহণ করেন।

- | | |
|--|---|
| ক. পারিবারিক খামার কাকে বলে? | ১ |
| খ. বাণিজ্যিক খামারের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। | ২ |
| গ. আরিক ও হাসিফের সফলতার কারণ ব্যাখ্যা কর। | ৩ |
| ঘ. আরিক ও হাসিফের উদ্যোগটির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

১নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ১ ও ২

ক. কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আড্ডিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলা হয়।

খ. পারিবারিক কৃষি খামারে কম মূলধন বিনিয়োগ করা হয় বলে খামার থেকে লাভের পরিমাণ আসে কম। যা দ্বারা পারিবারিক চাহিদা

মেটানোর পর কখনও কিছু বাড়তি আয় থাকে আবার নাও থাকতে পারে। অধিক লাভবান হওয়ার জন্য বাণিজ্যিকভাবে খামার গড়ে তোলা প্রয়োজন। এছাড়াও ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চাহিদা মেটানোর জন্য বাণিজ্যিক খামার স্থাপনের কোনো বিকল্প নেই।

গ. আরিক-হাসিফ দীর্ঘদিন ধরে নিজ আড্ডিনায় দেশি জাতের মুরগি পালন করে আসছিল। এ জাতীয় মুরগির জন্য কোনো উন্নত বাসস্থান বা খাবার ব্যবস্থা করা হয় নি। দেশি মুরগির বৃদ্ধি অনেক ধীরে হয়। এছাড়া এরা বেশি ডিমও দেয় না। তাই আরিক-হাসিফ তেমন কোনো লাভের মুখ দেখতে পায়নি। এ অবস্থায় তারা পোন্ডি খামারের ওপর প্রশিক্ষণ নিয়ে পারিবারিক পোন্ডি খামার স্থাপন করে। সফলভাবে খামার পরিচালনার জন্য প্রশিক্ষণ খুবই জরুরি। বিশেষ করে পোন্ডির জাত, খাদ্য ব্যবস্থাপনা, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি বিষয়গুলো প্রশিক্ষণ ছাড়া সঠিকভাবে করা সম্ভব নয়। অন্যদিকে দেশি জাতের মুরগির তুলনায় পোন্ডি মুরগি থেকে অল্প সময়ে অধিক মাংস ও ডিম পাওয়া যায়। বাজারে পোন্ডি মুরগির মাংসের বেশ চাহিদা থাকতে ভালো দাম পাওয়া যায়। এছাড়া পোন্ডি মুরগি বছরে প্রায় ২৫০ টির মতো ডিম দিয়ে থাকে।

উপরে বর্ণিত কারণেই আরিক-হাসিফ পারিবারিক পোন্ডি খামার স্থাপন করে অল্প সময়ের মধ্যেই লাভবান হয়ে সফল হয়েছিল।

ঘ আরিফ-হাসিফ বাড়িতে যে পারিবারিক পোষ্টি খামার স্থাপন করেছিল সে খামার থেকে প্রতিদিনই কিছু বর্জ্য পদার্থ জমা হতো। এসব বর্জ্য পদার্থ বাড়ির আশপাশকে নোংরা করে ফেলছিল। এছাড়া এগুলো থেকে বাড়ির পরিবেশ দূষণের সম্ভাবনাও ছিল। এসব ময়লা বর্জ্য পদার্থ থেকে রোগ-জীবাণু বিভিন্নভাবে মুরগির দেহে ছড়িয়ে পড়ার সম্ভাবনা থাকে। এছাড়াও পরিবারের লোকজনের জন্য অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ সৃষ্টি করেছিল। তাই আরিফ-হাসিফ বর্জ্যগুলো গর্তে পচিয়ে ফসলের জমিতে ব্যবহার করার উদ্যোগ নিল। মুরগির বর্জ্য পচে যে

জৈব সার উৎপন্ন হয় তা ফসলের জন্য অনেক ভালো। জৈব সার ব্যবহারে মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। মাটিস্থ উপকারী অণুজীবগুলো ক্রিয়াশীল হয়। ফলে মাটির ভৌত ও রাসায়নিক অবস্থার পরিবর্তন ঘটে এবং জমি থেকে অধিক উৎপাদন পাওয়া যায়। এ জৈব সার ব্যবহারে জমিতে রাসায়নিক সার ব্যবহারের পরিমাণ কমে ফলে অনেক খরচ সাশ্রয় হয়। জৈব সারের কোনো ক্ষতিকর দিক নেই ফলে জমি ও পরিবেশকে রাসায়নিক সারের ক্ষতির প্রভাব থেকে মুক্ত করা সম্ভব হয়।

বোর্ড, স্কুল ও মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



নতুন পাঠ্যবইয়ের আলোকে উত্তরকৃত

১ম পরিচ্ছেদ

পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

প্রশ্ন ২ ▶ রাজশাহী বোর্ড ২০২৪



- ক. দুধ দোহন কাকে বলে? ১
খ. পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্ভীপকের পুকুরটিতে এ ধরনের সমস্যা হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. কোন ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করলে এ সমস্যার সমাধান করা সম্ভব? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি উপস্থাপন কর। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ১ ও ২

ক গাভীর ওলান থেকে দুধ সংগ্রহের প্রক্রিয়াকে দুগ্ধ দোহন বলে।

খ পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব নিচে ব্যাখ্যা করা হলো :

১. পরিবারের খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদা মেটায়।
২. পরিবারের বেকার সদস্যদের কর্মক্ষেত্র তৈরি হয়।
৩. পরিবারের বাড়তি আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হয়।
৪. গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগি পালনে কৃষি জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।

গ উদ্ভীপকের পুকুরটিতে এ ধরনের সমস্যা হওয়ার কারণ নিম্নে ব্যাখ্যা করা হলো :

মৎস্য চাষে মাছের খাবি খাওয়া একটি সাধারণ সমস্যা। উদ্ভীপকের মৎস্য খামারে এ সমস্যাটি দেখা দিয়েছে। মূলত পানিতে অক্সিজেনের অভাব হওয়া মাছের খাবি খাওয়ার কারণ। পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয়। উদ্ভীপকের মৎস্য খামারের পানিতে উল্লিখিত এক বা একাধিক কারণে অক্সিজেনের অভাব ঘটেছে। আর পানিতে অক্সিজেনের অভাবের কারণেই মাছগুলো ভেসে উঠে খাবি খাচ্ছে।

ঘ যে ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করলে এ সমস্যার সমাধান করা সম্ভব তার সপক্ষে নিচে যুক্তি উপস্থাপন করা হলো :

পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ ভেসে উঠে ও খাবি খায়। এর ফলে মাছ ও চিহড়ি মারা যায়, যা যে কোনো মৎস্য চাষির জন্য ক্ষতিকর। এ সমস্যা সমাধানে পানিতে সীতার কেটে বা পানির উপর বাঁশ পিটিয়ে পুকুরের পানি আন্দোলিত করে অথবা হররা টেনে পুকুরে অক্সিজেন সরবরাহ বাড়াতে হবে। বিপজ্জনক অবস্থায় পুকুর পরিষ্কার নতুন পানি সরবরাহ করতে হবে অথবা পাম্প দিয়ে পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে। এর ফলে পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের সরবরাহ স্বাভাবিক হবে এবং মাছের খাবি খাওয়া সমস্যা দূর হবে।

প্রশ্ন ৩ ▶ কুমিল্লা বোর্ড ২০২৪

রফি উদ্দিন তার মৎস্য খামারে সকালে গিয়ে দেখতে পান মাছগুলো পানির উপরে ভেসে উঠে খাবি খাচ্ছে। তিনি মৎস্য কর্মকর্তাকে তার খামারের সমস্যার কথা জানালেন। মৎস্য কর্মকর্তা তাকে এ ব্যাপারে করণীয় সম্পর্কে পরামর্শ দেন।

- ক. দুধ পাস্তুরিকরণ বলতে কী বোঝায়? ১
খ. পুকুরে হররা টানার কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রফি উদ্দিনের মৎস্য খামারের মাছগুলো খাবি খাওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. রফি উদ্দিনকে মৎস্য কর্মকর্তার পরামর্শের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৩নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২ ও ৩

ক অতি উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি নিম্ন তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুগ্ধ রোগ সৃষ্টিকারী অণুজীব বা জীবাণু নিয়ন্ত্রণ করার উপায়কে দুগ্ধ পাস্তুরিকরণ বলে।

খ পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি এবং বেশি পরিমাণ লতাপাতা ও আবর্জনা পচনের ফলে পুকুরের তলদেশে গ্যাস জমা হয়। এতে করে পানি বিঘাত হয়ে মাছ মারা যায়। পুকুরের তলদেশে সেই গ্যাস দূর করার জন্যে পুকুর শুকিয়ে অতিরিক্ত কাদা তুলে হররা টেনে তলার গ্যাস দূর করা হয়।

গ মৎস্য চাষে মাছের খাবি খাওয়া একটি সাধারণ সমস্যা। উদ্ভীপকে রফি উদ্দিনের মৎস্য খামারে এ সমস্যাটি দেখা দিয়েছে। মূলত পানিতে অক্সিজেনের অভাব হওয়া মাছের খাবি খাওয়ার কারণ। পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয়। রফি উদ্দিনের মৎস্য খামারের পানিতে উল্লিখিত এক বা একাধিক কারণে অক্সিজেনের অভাব ঘটেছে। আর পানিতে অক্সিজেনের অভাবের কারণেই মাছগুলো ভেসে উঠে খাবি খাচ্ছে।

ঘ মৎস্য খামারের পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ ভেসে উঠে ও খাবি খায়। এর ফলে মাছ ও চিহড়ি মারা যায়, যা খামারের জন্য ক্ষতিকর। এ বিষয়টি উপলব্ধি করে মৎস্য কর্মকর্তা রফি উদ্দিনকে করণীয় সম্পর্কে পরামর্শ দেন। এ পরামর্শ অনুযায়ী পানিতে সীতার কেটে অথবা পানির উপর বাঁশ পিটিয়ে পুকুরের পানি আন্দোলিত করে অথবা হররা টেনে পুকুরে অক্সিজেনের সরবরাহ বাড়াতে হবে। বিপজ্জনক অবস্থায় পুকুরে পরিষ্কার নতুন পানি সরবরাহ করতে হবে অথবা পাম্প দিয়ে পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে। এর ফলে পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের সরবরাহ স্বাভাবিক হবে এবং মাছের খাবি খাওয়া সমস্যা দূর হবে। খাবি খাওয়া সমস্যা দূর করে মাছকে মৃত্যুর হাত থেকে রক্ষা ও খামারকে লাভজনক করতে রফি উদ্দিনকে দেওয়া মৎস্য কর্মকর্তার পরামর্শ যথার্থ ছিল।



প্রশ্ন ৪ ▶ সকল বোর্ড ২০১৯

প্রত্যন্ত অঞ্চলে শফিক তার অপেক্ষাকৃত নিচু ২০ শতক জমিতে খামার নির্মাণ করে ৫টি জার্সি জাতের গাভী পালন করেন। তার গরুর ঘরটি উত্তর-দক্ষিণে নছলদ্বিভাবে তৈরি। একই ঘরে সে ১০ – ১২টি ভেড়াও রাখেন। একই জাতের গরুর অন্য খামারিদের তুলনায় তার গাভীর দুধ কম পাওয়ায় সে অভিজ্ঞ খামারিদের সাথে আলোচনা করলে তারা শফিকের খামারটি পরিদর্শন করে সমস্যা চিহ্নিত করেন ও পরামর্শ দেন।

- কোন জাতের ছাগল অল্প সময়ে প্রজননপ্রাপ্ত হয়? ১
- খ. কোন ধরনের পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শফিকের করা খামারটিতে কোন ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণের মাধ্যমে উচ্চতর সমস্যা থেকে উত্তরণ করা যায় বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. "শফিকের উদ্যোগটি বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজে পারিবারিক পুষ্টি ও অর্থনীতিতে বিশেষ গুরুত্ব বহন করে" – বিশ্লেষণ কর। ৪

৪নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২ ও ৩

ক ব্র্যাক বেঙ্গল জাতের ছাগল অল্প সময়ে প্রজননপ্রাপ্ত হয়।

খ যে পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদা থাকে এবং গভীরতা কম থাকে সে পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়। অতিরিক্ত কাদার কারণে পানির তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায় এবং অক্সিজেনের অভাব হয় বলে এ ঘটনা ঘটে।

গ উদ্দীপকের বর্ণনার আলোকে বুঝা যায়, শফিকের খামারটির আবাসন ব্যবস্থা ত্রুটিপূর্ণ। এ কারণেই শফিক অন্য খামারিদের তুলনায় দুধ কম পায়। উচ্চতর এ সমস্যা থেকে উত্তরণে শফিককে নিম্নরূপ পদক্ষেপ গ্রহণ করা যেতে পারে—

১. শফিকের খামারটি অপেক্ষাকৃত নিচু স্থানে ছিল। এ স্থান বাদ দিয়ে খামারটি উঁচু, শুকনো ও বন্যামুক্ত এলাকায় নির্মাণ করতে হবে।
২. গরুর ঘরটি উত্তর-দক্ষিণে না হয়ে পূর্ব-পশ্চিমে নির্মাণ করতে হবে।
৩. একই ঘরে গাভীর সাথে ভেড়া পালন করা যাবে না।
৪. গরুর জন্য আরামদায়ক পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে।
৫. প্রতিটি গরুর একক ও নির্বিড় যত্ন নিতে হবে।
৬. খাদ্য ও পানি সরবরাহ সঠিক হতে হবে।
৭. রোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ করতে হবে।
৮. দক্ষতার সাথে দুগ্ধ দোহন করতে হবে।

শফিকের খামারে উপরে বর্ণিত পদক্ষেপগুলো গ্রহণের মাধ্যমে উচ্চতর সমস্যা থেকে উত্তরণ সম্ভব হবে।

ঘ বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজের মানুষেরা বেশিরভাগই অর্থনৈতিকভাবে স্বাবলম্বী নয়। এ কারণে তারা নিজেদের পুষ্টি চাহিদা ও সঠিকভাবে পূরণ করতে পারে না। অথচ গ্রামীণ পরিবারগুলো যদি শফিকের মতো খামার নির্মাণ করে অথবা আরও ক্ষুদ্র পরিসরে গবাদিপশু পালন করতে পারে তবে এ গবাদিপশুর দুধ পান করে তারা নিজেদের পুষ্টি চাহিদা পূরণ করতে পারে। অতিরিক্ত দুধ বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবানও হতে পারে। দুধ বিক্রি ছাড়াও গাভীগুলো থেকে বাবুর জন্ম নিবে তা পালন করে অথবা বিক্রি করে অনেক অর্থ উপার্জন করতে পারে। গ্রামীণ সমাজের বেকারত্ব দূরীকরণে এ ধরনের খামার স্থাপন খুবই কার্যকর হতে পারে।

উপরের বর্ণনার আলোকে বলা যায়, বাংলাদেশের মতো উন্নয়নশীল দেশের পুষ্টি চাহিদা পূরণ ও অর্থনৈতিক উন্নয়নে শফিকের উদ্যোগটি প্রশংসনীয়। যদিও শফিকের অভিজ্ঞতার ঘাটতি ছিল তথাপি তার উদ্যোগটি বিশেষ গুরুত্ব বহন করে।

প্রশ্ন ৫ ▶ সকল বোর্ড ২০১৮

মোর্শেদ মিয়া মংস্য খামারে সকাল বেলা দেখতে পান যে, মাছগুলো ভেসে উঠে খাবি খাচ্ছে। সমস্যার কথা মংস্য কর্মকর্তাকে জানালে মংস্য কর্মকর্তা করণীয় সম্পর্কে পরামর্শ দেন।

- ক. পারিবারিক কৃষি খামার কী? ১
- খ. পাস্তুরিকরণ বলতে কী বুঝ? ২
- গ. মোর্শেদ মিয়া মংস্য খামারে মাছগুলোর খাবি খাওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মোর্শেদ মিয়াকে মংস্য কর্মকর্তার পরামর্শের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৫নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২

ক কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির অভিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারই হলো পারিবারিক কৃষি খামার।

খ দুধে উপস্থিত রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ও এনজাইম ধ্বংসকালে দুধের প্রত্যেক কণাতে ১৪৫° ফা. (৬২.৮° সে.) তাপমাত্রায় ৩০ মি. সময়কাল অথবা ১৬২° ফা. (৭২.২° সে.) তাপমাত্রায় ১৫ সেকেন্ড সময়কাল পর্যন্ত উত্তপ্ত করাকে পাস্তুরিকরণ বলা হয়। পাস্তুরিকৃত দুধ সঞ্চে সঞ্চে ৪° সে. তাপমাত্রার নিচে ঠান্ডা করতে হবে। দুধ পাস্তুরিকরণের প্রধান উদ্দেশ্য হলো রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস করা।

গ মংস্য চাষে মাছের খাবি খাওয়া একটি সাধারণ সমস্যা। উদ্দীপকে মোর্শেদ মিয়া মংস্য খামারে এ সমস্যাটি দেখা দিয়েছে। মূলত পানিতে অক্সিজেনের অভাব হওয়া মাছের খাবি খাওয়ার কারণ। পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয়। মোর্শেদ মিয়া মংস্য খামারের পানিতে উল্লিখিত এক বা একাধিক কারণে অক্সিজেনের অভাব ঘটেছে। আর পানিতে অক্সিজেনের অভাবের কারণেই মাছগুলো ভেসে উঠে খাবি খাচ্ছে।

ঘ মংস্য খামারের পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ ভেসে উঠে ও খাবি খায়। এর ফলে মাছ ও চিংড়ি মারা যায়, যা খামারের জন্য ক্ষতিকর। এ বিষয়টি উপলব্ধি করে মংস্য কর্মকর্তা মোর্শেদ মিয়াকে করণীয় সম্পর্কে পরামর্শ দেন। এ পরামর্শ অনুযায়ী পানিতে সাতার কেটে অথবা পানির উপর বাঁশ পিটিয়ে পুকুরের পানি আন্দোলিত করে অথবা হররা টেনে পুকুরে অক্সিজেনের সরবরাহ বাড়াতে হবে। বিপজ্জনক অবস্থায় পুকুরে পরিষ্কার নতুন পানি সরবরাহ করতে হবে অথবা পাম্প দিয়ে পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে। এর ফলে পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের সরবরাহ স্বাভাবিক হবে এবং মাছের খাবি খাওয়া সমস্যা দূর হবে। খাবি খাওয়া সমস্যা দূর করে মাছকে মৃত্যুর হাত থেকে রক্ষা ও খামারকে লাভজনক করতে মোর্শেদ মিয়াকে দেওয়া মংস্য কর্মকর্তার পরামর্শ যথার্থ ছিল।

প্রশ্ন ৬ ▶ সকল বোর্ড ২০১৭

নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—



চিত্র : খ

চিত্র : ক

- ক. সমন্বিত মাছ চাষ বলতে কী বুঝায়? ১
- খ. দুগ্ধ খামারের ভবিষ্যৎ বাবুর উপর নির্ভরশীল কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে চাষ পদ্ধতিতে মাছের প্রজাতি নির্বাচন এবং মজুদোত্তর যত্ন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-ক ও চিত্র-খ এর কোন পদ্ধতিতে কম খরচে পারিবারিক পুষ্টির চাহিদা মিটিবে? যুক্তিসহ বর্ণনা কর। ৪

৬নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২ ও ৩

ক সমন্বিত মাছ চাষ বলতে মাছের সাথে অন্য ফসলের চাষ করাকে বোঝায়।



ক সাধারণত জন্মের পর থেকে এক বছরের বেশি বয়সের গরু মহিষের বাচ্চাই বাছুর নামে পরিচিত। দুগ্ধ খামারের ভবিষ্যতে বাছুরের সন্তোষজনক অবস্থার ওপর নির্ভরশীল। কারণ আজকের বাছুরই ভবিষ্যতের দুগ্ধ উৎপাদনশীল পালী, উন্নতমানের প্রজনন উপযোগী ঘাড় বা মাংস উৎপাদনকারী গরু।

খ উদ্দীপকের চাষ পদ্ধতি হলো মাছ ও হাঁস, মুরগির সমন্বিত চাষ। নিচে উক্ত চাষ পদ্ধতিতে মাছের প্রজাতি নির্বাচন এবং মজুদোত্তর যত্ন বর্ণনা করা হলো—

মাছের প্রজাতি নির্বাচন : পুকুরে (৮-১২) সে.মি. আকারের বিভিন্ন কার্পজাতীয় মাছের পোনা শতক প্রতি ৩৫-৪০ টি নিম্নলিখিত অনুপাতে ছাড়া যায় তার মধ্যে শতক প্রতি কাতলা, বিগ হেড ৪টি, সিলভার কার্প ৯টি, বুই ৮টি মৃগেল ও কার্পিও ৪টি করে, গ্রাস কার্প ১টি এবং সরপুটি ৫-১০টি ছাড়তে হবে।

মাছের মজুদোত্তর যত্ন : প্রতি মাসে একবার জাল টেনে স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে। পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে নতুন পানি সরবরাহ বা বাঁশ পিটিয়ে বা সাঁতার কেটে পানিতে অক্সিজেন সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে। পুকুরের তলদেশে গ্যাস জমা হলে হররা টেনে পুকুর থেকে গ্যাস দূর করা যেতে পারে। ক্ষত রোগের আশঙ্কা থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য শীতের শুরুতে শতক প্রতি ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করা যায়।

গ উদ্দীপকের চিত্র-ক 'সমন্বিত মাছ ও মুরগি চাষ' ও চিত্র-খ 'সমন্বিত মাছ ও হাঁস চাষ'। পারিবারিক পুষ্টি চাহিদা পূরণে উভয় পদ্ধতি কার্যকর হলেও চিত্র 'খ' পদ্ধতিতে অনেক কম খরচে পারিবারিক পুষ্টির চাহিদা পূরণ করা সম্ভব। নিচে তা বর্ণনা করা হলো—

'খ' চিত্রে মাছ ও হাঁসের সমন্বিত চাষে হাঁসের জন্য অতিরিক্ত খাদ্য খুব বেশি সরবরাহ করার প্রয়োজন নেই কারণ হাঁস জলেম্বলে উভয় জায়গায় বিচরণ করে বিভিন্ন ধরনের খাদ্য সংগ্রহ করে খেতে পারে। কিন্তু মুরগি পুকুর থেকে কোনো প্রকার খাদ্য সংগ্রহ করতে পারে না বিধায় মুরগির জন্য অতিরিক্ত খাদ্য সরবরাহ করতে হয়। ফলে 'খ' চিত্রের তুলনায় 'ক' চিত্রে মাছ ও মুরগির সমন্বিত চাষে খরচের পরিমাণ একটু বেশি হয়ে থাকে। তাছাড়া হাঁস পুকুরের পরিবেশকেও ঠিক রাখতে ভূমিকা রাখে যা মাছের উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়ক। এ বাড়তি উৎপাদিত মাছ পারিবারিক পুষ্টি চাহিদা মিটিয়ে বাজারেও বিক্রি করা যাবে, চিত্র 'ক' পদ্ধতিতে যা সম্ভব নয়। তাই বলা যায় যে, 'খ'-চিত্র অর্থাৎ হাঁস ও মাছের সমন্বিত চাষ পদ্ধতির মাধ্যমেই কম খরচে পারিবারিক পুষ্টি চাহিদা মেটানো সম্ভব হবে।

প্রশ্ন ৭ ১ সকল বোর্ড ২০১৬

ব্র্যাক থেকে ট্রেনিং নিয়ে রহিম ১০০টি উন্নত জাতের লেয়ার মুরগি নিয়ে খামার শুরু করেন। ফলে তার পুষ্টির চাহিদা পূরণ হয় এবং প্রতি ডিম ৮ টাকা করে বিক্রি করায় তার আর্থিক লাভ হয়। রহিমের উদ্যোগটির দেখাদেখি গ্রামের অন্যান্য পরিবারও খামার স্থাপন করে যা নিজেদের ও সমাজের অন্যদের জন্য মঙ্গলজনক ভূমিকা রাখে।

- | | |
|---|---|
| ক. লেয়ার কী? | ১ |
| খ. দুধ কেন পাস্তুরিকরণ করতে হয়? | ২ |
| গ. ডিম থেকে রহিমের সর্বোচ্চ আয় নির্ণয় কর। | ৩ |
| ঘ. উদ্দীপকের শেষ বক্তব্যটি বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

৭নং প্রশ্নের উত্তর :

১ শিখনফল ২ ও ৩

ক যেসব মুরগি ডিম উৎপাদনের জন্য পালন করা হয় তাদেরকে লেয়ার বলে।

খ রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস করার জন্য দুধ পাস্তুরিকরণ করা হয়। দুধ দোহনের পর সময়ের সাথে সাথে দুধের গুণাগুণ নষ্ট হতে শুরু করে। দীর্ঘ সময় সাধারণ তাপমাত্রায় রাখলে এক সময় দুধ নষ্ট হয়ে যায়। দুধ নষ্টের কারণ অণুজীবকে ধ্বংস করার জন্যই অতি উচ্চ তাপমাত্রায় দুধ পাস্তুরিকরণ করা হয়।

গ রহিমের খামারে ১০০টি উন্নত জাতের লেয়ার মুরগি আছে। আমরা জানি, ১টি উন্নত জাতের মুরগি বছরে ২৫০টি ডিম দেয়
 $\therefore ১০০টি \dots \dots (২৫০ \times ১০০) \dots \dots$
 $= ২৫০০০ টি$

আবার, ১টি ডিমের দাম ৮ টাকা

$\therefore ২৫০০০ \dots \dots (৮ \times ২৫০০০) = ২০০০০০ টাকা$

\therefore যদি কোনো ডিম নষ্ট বা ক্ষতিগ্রস্ত না হয় তবে রহিম তার খামার থেকে সর্বোচ্চ ২০০০০০ টাকা আয় করতে পারবে।

ঘ উদ্দীপকের রহিম লেয়ার মুরগির খামার করায় ডিম বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবান হয়। রহিমকে দেখে অন্যান্য পরিবারও খামার স্থাপনে উৎসাহিত হয় যা তাদের জন্য মঙ্গলজনক ভূমিকা রাখবে। নিচে তা বিশ্লেষণ করা হলো—

পারিবারিক খামার বলতে কৃষকের নিজ বসতবাড়িতে অল্প মূলধনে শসা, শাকসবজি, পবাদিপশু, হাঁস-মুরগি ও মৎস্য উৎপাদনকে বোঝায়। রহিমের তৈরি করা খামার দেখে গ্রামের অন্যান্যরা উৎসাহিত হয় এবং বাড়িতে খামার স্থাপন করে। এ খামার পরিবারের বেকার সদস্যদের কর্মসংস্থানের সৃষ্টি করবে। ফলে পরিবারের বাড়তি আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হবে। এছাড়া পরিবারের খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদা মেটানো যাবে। খামারের বর্জ্য ব্যবহার করে কৃষি জমির উর্বরতা বাড়ানো যাবে। এ খামারের মলমূত্র ব্যবহারের মাধ্যমে বায়োগ্যাস উৎপন্ন করে তা জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করা যায়। পরিকল্পিত কৃষি খামার জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। এমনকি জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন করে।

অতএব উপরোক্ত আলোচনা থেকে স্পষ্ট যে, রহিমের উদ্যোগটির দেখাদেখি গ্রামের অন্যান্য পরিবারের খামার স্থাপন নিজেদের ও সমাজের অন্যদের জন্য মঙ্গলজনক ভূমিকা পালনে সক্ষম।

প্রশ্ন ৮ ১ মনিপুর উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, মিরপুর, ঢাকা

ব্র্যাক থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে জামিল তার বাড়িতে একটি পারিবারিক পোন্ডি খামার করেন। হাঁস-মুরগির সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে তিনি তার খামার থেকে আর্থিকভাবে অনেক লাভবান হন।

- | | |
|---|---|
| ক. পোন্ডি কী? | ১ |
| খ. পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা লেখ। | ২ |
| গ. জামিল উদ্দীপকের খামারটিতে স্বাস্থ্যগত কী ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছিল? ব্যাখ্যা কর। | ৩ |
| ঘ. বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে জামিলের কার্যক্রমটি কী ধরনের ভূমিকা রাখবে বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

৮নং প্রশ্নের উত্তর :

১ শিখনফল ২ ও ৩

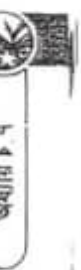
ক পোন্ডি বলতে গৃহপালিত পাখিদের বোঝায়। যেমন— হাঁস মুরগি, কবুতর, তিতর, কোয়েল ইত্যাদি।

খ পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা হলো—

১. সারাবছরই পরিবারের সবজির চাহিদা মেটানো যায়।
২. আগাম ফসল উৎপাদন করে বাজারে উচ্চমূল্যে বিক্রয় করা যায়।
৩. নিরাপদ ও সুস্বাদু শাকসবজি পাওয়া যায়।

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত জামিল খামারটিতে স্বাস্থ্যগত কী ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছিল তা নিচে ব্যাখ্যা করা হলো—

স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বলতে পোন্ডিকে সুস্থ রাখার জন্য রোগ প্রতিরোধ ও অসুস্থ পাখির চিকিৎসাকে বোঝায়। এজন্য জামিল সুস্থ ও



স্বাস্থ্যবান বাচ্চা দ্বারা খামার শুরু করেন। বন্যামুক্ত উচ্চ স্থানে খামার করেন ও খামারের আশপাশ পরিষ্কার রাখেন। খামারের চারদিকে মাঝে মাঝে জীবাণুনাশক স্প্রে করেন। ঘরে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা রাখেন। খাদ্য ও পানির পাত্র পরিষ্কার রাখেন। সুঘন খাবার ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করেন। হাঁস, লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির জন্য পৃথক পৃথক টিকাদান কর্মসূচি মেনে চলেন।

উদীপকে উল্লেখিত জামিল ব্র্যাক থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে তার বাড়িতে একটি পারিবারিক পোন্ডি খামার করেন। বাংলাদেশের আর্থসামাজিক উন্নয়নে জামিলের কার্যক্রমটি কী ধরনের ভূমিকা রাখবে তা নিচে বিশ্লেষণ করা হলো—

আকার অনুযায়ী খামার দু'ধরনের যথা— বাণিজ্যিক ও পারিবারিক। বাণিজ্যিক খামারের জন্য বেশি মূলধন ও লোকবল প্রয়োজন হয়। আর পারিবারিক খামারে মূলধন ও লোকবল কম লাগে। বাংলাদেশের অধিকাংশ কৃষক পরিবার পারিবারিক কৃষি খামারের মাধ্যমেই শস্য, শাকসবজি, পশুপালন ও মৎস্য উৎপাদন করে থাকে। জামিল ব্র্যাক থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে তার বাড়িতে একটি পারিবারিক পোন্ডি খামার করেন। এজন্য তার তেমন মূলধন ও লোকবলের প্রয়োজন হয়নি। এ খামারের মাধ্যমে জামিল পারিবারিক চাহিদা মেটানোর পাশাপাশি বাড়তি আয়ও করেন। হাঁস-মুরগির সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে তিনি তার খামার থেকে আর্থিকভাবে অনেক লাভবান হন।

যে কেউ সামান্য প্রশিক্ষণ গ্রহণের মাধ্যমে বাড়ির পতিত বা খালি স্থানে ছোট আকারে পারিবারিক খামার স্থাপনের মাধ্যমে আত্মকর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করতে পারে।

উপরের আলোচনা হতে বুঝা যায় যে, বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে জামিলের কার্যক্রমটি কল্যাণমুখী ও কার্যকর ভূমিকা রাখবে।

প্রশ্ন ৯ ▶ ইম্পাহানি পাবলিক স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম

পুকুরের সাধারণ সমস্যা → (ক) মাছ ভেসে ওঠা ও খাবি খাওয়া
(খ) পানির উপর সবুজ স্তর
(গ) ঘোলা পানি

- | | |
|---|---|
| ক. পোন্ডির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা কাকে বলে? | ১ |
| খ. পারিবারিকভাবে মুরগির খামার করা প্রয়োজন কেন? | ২ |
| গ. উদীপকের সমস্যাসমূহ কেন ঘটে বর্ণনা কর। | ৩ |
| ঘ. উদীপকের সমস্যার সমাধান আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে কিরূপ প্রভাব ফেলবে— বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

৯নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২ ও ৩

ক পোন্ডির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বলতে পোন্ডিকে সুস্থ রাখার জন্য রোগ প্রতিরোধ ও অসুস্থ পাখির চিকিৎসাকে বোঝায়।

খ পারিবারিকভাবে ব্রয়লার ও লেয়ার মুরগি পালন করলে নিজেদের খাবার মাংস ও ডিমের চাহিদা মেটে। তাছাড়া ব্রয়লার মুরগির মাংস এবং লেয়ার মুরগির ডিম বাজারে বিক্রি করে বাড়তি আয় করা সম্ভব। এছাড়া মুরগির লিটার জৈব সার হিসেবে জমিতে ব্যবহার বা খাদ্যের বস্তার সাথে বিক্রয়ও করা যায়। এর ফলে পরিবারে সচ্ছলতা আসে ও আর্থিকভাবে লাভবান হয়।

এসব কারণেই পারিবারিকভাবে মুরগির খামার করা প্রয়োজন।

গ উদীপকে উল্লেখিত সমস্যাগুলো হলো পুকুরের সমস্যা। এ সমস্যাগুলো কেন ঘটে তা নিচে বর্ণনা করা হলো—

১. মাছ ভেসে ওঠা ও খাবি খাওয়া : পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয় এবং এ সমস্যা দেখা দেয়।

২. পানির উপর সবুজ স্তর : অতিরিক্ত সবুজ শেওলা উৎপাদনের ফলে সমস্যা দেখা দেয়।

৩. ঘোলা পানি : বৃষ্টি ধোয়া পানি পুকুরে প্রবেশ করে পানি ঘোলাটে হয়ে যেতে পারে। পাড়ে ঘাস না থাকলে এমনটি দেখা যায়।

ঘ উদীপকে উল্লেখিত সমস্যাগুলো হলো পুকুরের সাধারণ সমস্যা। এ সমস্যাগুলোর সমাধান আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে যেভাবে প্রভাব ফেলবে তা নিচে বিশ্লেষণ করা হলো—

পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে মাছ ভেসে উঠে ও খাবি খায় এতে মাছ মারা যায়। হররা টানা বা বাঁশ পিটিয়ে এ সমস্যার সমাধান করা যায় ফলে মাছের মৃত্যুহার কমবে এবং গ্রামীণ পর্যায়ের মানুষদের মাছের চাহিদা ভালোভাবে মেটানো যাবে। পানির উপর সবুজ স্তরের কারণে মাছ ও চিড়িং মৃত্যু হয়। এ সমস্যার সমাধান করার মাধ্যমে বেশি পরিমাণে চিড়ি উৎপাদন করে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা যাবে। ঘোলা পানিতে সূর্যের আলো কম ঢুকে তাই প্রাকৃতিক খাদ্য কম হয় ফলে খাদ্যের জন্য অতিরিক্ত খরচ হয়। এ সমস্যার সমাধান করতে পারলে মাছ উৎপাদনে অতিরিক্ত খরচ কমে যাবে।

উপরিউক্ত আলোচনা হতে বুঝা যায় যে, পুকুরের সাধারণ সমস্যাগুলো সমাধানের মাধ্যমে আমাদের দেশের মাছের চাহিদা মেটানোর পাশাপাশি বৈদেশিক মুদ্রাও অর্জন করা যাবে কারণ মাছের উৎপাদন বাড়বে।

প্রশ্ন ১০ ▶ বিষয়বস্তু : পারিবারিক পোন্ডি খামার

খুশি বেগমের সংসার সচ্ছল ছিল না। অতিকষ্টে জীবনযাপন করতেন। অতঃপর সে প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার পরামর্শে যুব প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন। কৃষি ঋণ নিয়ে পারিবারিক পোন্ডি খামার গড়ে তুললেন এবং তার সংসারে সচ্ছলতা ফিরে আসল।

- | | |
|--|---|
| ক. পারিবারিক খামার কী? | ১ |
| খ. পারিবারিক পোন্ডি খামার পরিচালনার সময় কোন কোন স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হয়? | ২ |
| গ. উপর্যুক্ত অনুচ্ছেদে উল্লেখিত খুশি বেগমের খামারটি কিতাবে সচ্ছলতা দিয়েছিল— আলোচনা কর। | ৩ |
| ঘ. উপর্যুক্ত উদীপকে উল্লেখিত খামারটি খুশি বেগমের গ্রামে কিরূপ প্রভাব ফেলবে— বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

১০নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ২ ও ৩

ক কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আঙিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলা হয়।

খ পারিবারিক পোন্ডি খামার পরিচালনায় যেসব স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হবে তার উল্লেখযোগ্য কয়েকটি নিচে দেওয়া হলো—

১. সুস্থ ও স্বাস্থ্যবান বাচ্চা দ্বারা খামার শুরু করা।
২. বন্যামুক্ত উচ্চ স্থানে খামার করা ও আশপাশ পরিষ্কার রাখতে হবে।
৩. খামারের চারদিকে মাঝে মাঝে জীবাণুনাশক স্প্রে করতে হবে।
৪. সুঘন খাবার ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করতে হবে।
৫. হাঁস, লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির জন্য পৃথক পৃথক টিকাদান কর্মসূচি মেনে চলতে হবে।

গ উদীপকে উল্লেখিত খুশি বেগম পারিবারিক পোন্ডি খামার গড়ে তোলেন যা তাকে সচ্ছলতা দিয়েছিল। নিম্নে তা আলোচনা করা হলো—

খুশি বেগম প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার পরামর্শে যুব প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন। তারপর কৃষি ঋণ নিয়ে পারিবারিক পোন্ডি খামার শুরু করেন। তিনি তার খামারে সাধারণত হাঁস-মুরগি পালন করেন যার ফলে খুশি বেগমের পরিবারে খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদা পূরণ হয়। এ খামারের মাধ্যমে তার কর্মসংস্থানের সুযোগ হয় এবং সাথে

সাথে বাড়তি আয়ের সৃষ্টি হয়। খামারের ডিম ও মুরগি বিক্রি করে তিনি অন্যান্য প্রয়োজন মেটান। এছাড়া দেশি জাতের মুরগির তুলনায় পোষ্টি মুরগি থেকে অল্প সময়ে অধিক মাংস ও ডিম পাওয়া যায় বলে আর্থিক লাভও বেশি হয়। এভাবে খুশি বেগমের খামারটি তাকে সচ্ছলতা দিয়েছিল।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত খামারটি খুশি বেগমের গ্রামে যুগান্তকারী প্রভাব ফেলবে। নিচে তা বিশ্লেষণ করা হলো—

খুশি বেগমের সংসার সচ্ছল ছিল না। তিনি যথাযথ প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে কৃষি ঋণ নিয়ে পারিবারিক পোষ্টি খামার শুরু করেন। এ কারণে

একদিকে যেমন— তার পরিবারের পুষ্টি চাহিদা মেটে অন্যদিকে তিনি আর্থিকভাবে লাভবান হন এবং ধীরে ধীরে তার পরিবারে সচ্ছলতা ফিরে আসে। খুশি বেগমের সংসারের সচ্ছলতায় তার মতো অনেক পরিবার পারিবারিক পোষ্টি খামারে উদ্বুদ্ধ হবে এবং যুব প্রশিক্ষণ কেন্দ্র হতে যথাযথ প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে আর্থিক সচ্ছলতা অর্জন করবে। দেশি জাতের মুরগির পাশাপাশি উন্নত জাতের হাঁস-মুরগি পালনে উৎসাহিত হবে যার ফলে ডিম ও মাংস উৎপাদন বৃদ্ধি পালে ও আয়িদের অভাব দূর হবে। আর এভাবেই খুশি বেগমের গ্রামটি অর্থনৈতিকভাবে স্বাবলম্বী হয়ে উঠবে।

২য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক দুগ্ধ খামার

প্রশ্ন ১১ ▶ চট্টগ্রাম বোর্ড ২০২৪

রহিম ৫টি জার্সি জাতের গাভী কিনে খামার স্থাপন করলেন। প্রতিদিন সে হাত দিয়ে দুধ দোহন করে এতে সে লক্ষ করলেন যে সবকিছু ঠিক থাকার পরও একই জাতের অন্যান্য খামারিদের তুলনায় তার গাভীর দুধ কম হচ্ছে। বিষয়টি নিয়ে সে অভিজ্ঞ খামারির সাথে আলোচনা করেন এবং সমস্যা চিহ্নিত করে সমাধানের পরামর্শ দেন।

- | | |
|--|---|
| ক. কোন জীবগুণ প্রধানত দুধে অ্যাসিড তৈরি করে? | ১ |
| খ. পুকুরে মাছ খাবি খায় কেন? ব্যাখ্যা কর। | ২ |
| গ. রহিমের খামারটি কী ধরনের খামার? বর্ণনা কর। | ৩ |
| ঘ. উদ্দীপকের আলোকে অভিজ্ঞ খামারির সমস্যা চিহ্নিতপূর্বক তার সমাধান বিশ্লেষণ কর। | ৪ |

১১নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ৪ ও ৫

ক স্ট্রেপটোকক্কাস নামক জীবগুণ প্রধানত দুধে এসিড তৈরি করে।

খ পানিতে পর্যাপ্ত পরিমাণ অক্সিজেনের অভাবে মাছ পানিতে ভেসে উঠে এবং খাবি খায়। পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদার উপস্থিতি, জৈব পদার্থের পচন, বেশি সার প্রয়োগ, ঘোলাত্ব, মেঘলা আবহাওয়া ও তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে পানিতে অক্সিজেনের অভাব হয় এবং মাছ খাবি খায়। এর ফলে মাছ মারা যায়। অক্সিজেনের অভাবে মৃত মাছের মুখ 'হা' করা থাকে।

গ নিজ বাড়িতে নিজস্ব পরিবেশে কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলে। পারিবারিক দুগ্ধ খামারের ক্ষেত্রে সাধারণত ২-৫টি গাভী দিয়ে খামার করা হয়। পারিবারিক দুগ্ধ খামারের উৎপাদিত দুধ বিক্রি করে পরিবারে আর্থিক সচ্ছলতা আসে এবং দারিদ্র্য বিমোচন সম্ভব হয়। উদ্দীপকে রহিম ৫টি জার্সি জাতের গাভী কিনে পারিবারিক পর্যায়ে খামার স্থাপন করেন। এ কারণে রহিমের খামারটি পারিবারিক দুগ্ধ খামার।

ঘ যে ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করলে এ সমস্যার সমাধান করা সম্ভব তার সপক্ষে নিচে যুক্তি উপস্থাপন করা হলো :

পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ ভেসে উঠে ও খাবি খায়। এর ফলে মাছ ও চিংড়ি মারা যায়, যা যে কোনো মৎস্য চাষির জন্যে ক্ষতিকর। এ সমস্যা সমাধানে পানিতে সীতার কেটে বা পানির উপর বাঁশ পিটিয়ে পুকুরের পানি আন্দোলিত করে অথবা হররা টেনে পুকুরে অক্সিজেন সরবরাহ বাড়াতে হবে। বিপজ্জনক অবস্থায় পুকুর পরিষ্কার নতুন পানি সরবরাহ করতে হবে অথবা পাম্প দিয়ে পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে। এর ফলে পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের সরবরাহ দ্রুত হতে হবে এবং মাছের খাবি খাওয়া সমস্যা দূর হবে।

প্রশ্ন ১২ ▶ বরিশাল বোর্ড ২০২৪

মনিরা টেলিভিশনে একজন সফল খামারির গল্প শুনে উদ্বুদ্ধ হয়ে পাশের একজন খামারির কাছ থেকে ধারণা নিয়ে উন্নত জাতের কিছু মুরগি কিনে পারিবারিক খামার স্থাপন করেন। কিছুদিনের মধ্যেই মনিরা একজন সফল পোষ্টি খামারিতে পরিণত হন। মনিরার সফলতা দেখে এলাকার অনেকেই পোষ্টি খামার স্থাপনে উদ্বুদ্ধ হন।

- | | |
|--|---|
| ক. হররা কী? | ১ |
| খ. দুধ পাস্টুরিকরণ করতে হয় কেন? | ২ |
| গ. মনিরা কীভাবে সফল পোষ্টি-খামারিতে পরিণত হলো? ব্যাখ্যা কর। | ৩ |
| ঘ. বাংলাদেশের প্রেক্ষিতে মনিরার উদ্যোগটির সপক্ষে তোমার যুক্তি উপস্থাপন কর। | ৪ |

১২নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ৪ ও ৫

ক পুকুরে অতিরিক্ত কাদা হলে একটি দড়ির মধ্যে ইটের টুকরা বেঁধে তা পানিতে টেনে তলার গ্যাস দূর করার উপকরণটিকে বলে হররা।

খ দুধের রোগ উৎপাদনকারী জীবগুণ ধ্বংস করার জন্য দুধ পাস্টুরিকরণ করা হয়। দুধ দোহনের পর সময়ের সাথে সাথে দুধের গুণাগুণ নষ্ট হতে শুরু করে। দীর্ঘ সময় সাধারণ তাপমাত্রায় রাখলে এক সময় দুধ নষ্ট হয়ে যায়। দুধ নষ্টের কারণের জন্য দায়ী অণুজীবকে ধ্বংস করতে অতি উচ্চ তাপমাত্রায় দুধ পাস্টুরিকরণ করা হয়।

গ মনিরা টেলিভিশনে একজন সফল খামারির গল্প শুনে উদ্বুদ্ধ হয়ে পাশের একজন খামারির কাছ থেকে পোষ্টি পালনের ওপর ধারণা নেন। পরবর্তীতে তিনি উন্নত জাতের মুরগি কিনে পারিবারিক খামার স্থাপন করেন। পারিবারিক পোষ্টি খামার হলো দ্রুত পুঁজি বিনিয়োগের মাধ্যমে স্বাবলম্বী হওয়ার সহায়ক একটি মাধ্যম। সঠিক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সঠিক উপায় অবলম্বন করে অল্প স্থানে পারিবারিক পোষ্টি খামার স্থাপন করে অধিক মুনাফা লাভ করা সম্ভব। লাভজনকভাবে পোষ্টি খামার চালাবার জন্য প্রয়োজন সঠিক স্থানে খামার স্থাপন, খামারে সঠিক পরিবেশ বজায় রাখা এবং মুরগির স্বাস্থ্যের দিকে লক্ষ রাখা। এসব বিষয়গুলো মনিরা একজন প্রতিবেশী খামারির কাছ থেকে শিখেছিল এবং তার পারিবারিক খামারে সঠিকভাবে প্রয়োগ করেছিল। অর্থাৎ মুরগির খামারের যথাযথ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো মনিরা তার খামারে অবলম্বন করে খামার পরিচালনা করেছিল। এভাবে মনিরা সফল পোষ্টি খামারিতে পরিণত হলো।

ঘ আকার অনুযায়ী খামার দু'ধরনের হয়— বাণিজ্যিক ও পারিবারিক। বাণিজ্যিক খামারের জন্য বেশি মূলধন ও লোকবল প্রয়োজন হয়। আর পারিবারিক খামারে মূলধন ও লোকবল কম লাগে। বাংলাদেশের অধিকাংশ কৃষক পরিবার পারিবারিক কৃষি খামারের মাধ্যমেই শস্য, শাকসবজি, গবাদিপশু-পাখি ও মৎস্য উৎপাদন করে থাকে। বেকার সমস্যা বাংলাদেশে অত্যন্ত প্রকট আকার ধারণ করেছে। এমতাবস্থায় মনিরার মতো বেকার যুবক-যুবতীরা ঘরে



হয়। কিন্তু বড় বড় বাণিজ্যিক খামারে গাভীর সংখ্যা থাকে অনেক বেশি। এ প্রক্রিয়ায় সেখানে সবগুলো গাভীকে দোহন করাতে গেলে প্রচুর লোকবল ও সময় প্রয়োজন হবে। এ কারণে এসব বাণিজ্যিক খামারে দোহনযন্ত্র ব্যবহার করা হয়। দোহনের সময় হলে উক্ত যন্ত্রটির টিটকাপ গাভীর বাঁটে লাগিয়ে দিয়ে স্বল্প সময়ে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে দুধ দোহন করানো যায়। তাই, সময় বাঁচাতে ও স্বাস্থ্যসম্মতভাবে দুধ উৎপাদনে বড় বড় বাণিজ্যিক খামারের ক্ষেত্রে উল্লিখিত কার্যক্রমটি যথেষ্ট সহায়ক নয়, প্রয়োজন আধুনিক প্রযুক্তি।

প্রশ্ন ১৫ ▶ আইডিয়াল ভুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা

হাসান একজন প্রাথমিক কৃষক। সে তার বাড়ির দক্ষিণ পার্শ্বে ৫ শতাংশ উঁচু জায়গায় যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর থেকে পারিবারিক দুগ্ধ খামারের উপর প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে তিনটি হলস্টেইন ফ্রিজিয়ান জাতের গরু পালন শুরু করলেন এবং তিনি প্রতিদিন ৬০ লিটার করে দুধ পেতে লাগলেন। প্রতি লিটার দুধ ৮০ টাকা দরে বিক্রি করে আর্থিকভাবে সফলতা লাভ করলেন। তার দেখাদেখি গ্রামের অন্যান্য বেকার দরিদ্র যুবকরা পারিবারিক দুগ্ধ খামার শুরু করতে লাগল।

- লেয়ার কী? ১
- দুধ পাস্তুরিকরণের সুবিধা কী কী? ২
- হাসানের খামার থেকে ৩ মাসে কী পরিমাণ আয় হবে তা নির্ণয় কর। ৩
- হাসানের উদ্যোগটি গ্রামের বেকার দরিদ্র যুবকদের দারিদ্র্য বিমোচনে কী ভূমিকা রাখবে বলে ভূমি মনে কর – বিশ্লেষণ কর। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ৪ ও ৫

ক যেসকল মুরগি মূলত ডিম উৎপাদনের জন্য পালন করা হয় সেগুলোকে লেয়ার মুরগি বলে।

খ দুধ পাস্তুরিকরণের সুবিধাগুলো নিচে দেওয়া হলো—

১. পাস্তুরিকৃত দুধ নিরাপদ, কেননা এতে রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ধ্বংস হয়।
২. পাস্তুরিকরণ দুধের সংরক্ষণকাল দীর্ঘায়িত করে, কেননা ইহা ল্যাকটিক এসিড প্রস্তুতকারী জীবাণুর সংখ্যা কমায়।
৩. পাস্তুরিকরণ এর ফলে দুধের এনজাইম নষ্ট হয়ে যায়। যার ফলে দুধ দীর্ঘক্ষণ ভালো থাকে।
৪. পাস্তুরিকরণের মাধ্যমে অধিকাংশ ক্ষতিকর জীবাণু বিনষ্ট হয়ে যায়।
৫. এই প্রক্রিয়ায় দুধের পুষ্টিমান ঠিক থাকে, কোনো বিষাদের সৃষ্টি হয় না।

গ নিম্নে হাসানের খামারে ৩ মাসের আয় নির্ণয় করা হলো : দেওয়া আছে,

প্রতিদিন দুধ উৎপন্ন হয় = ৬০ লিটার

১ লিটার দুধের দাম = ৮০ টাকা

অর্থাৎ খামারে প্রতিদিন আয় হয় = 60×80 টাকা।
= ৪৮০০ টাকা

১ দিনে আয় হয় = ৪৮০০ টাকা

∴ ৯০ দিনে বা ৩ মাসে আয় হয় = (4800×90) টাকা
= ৪,৩২,০০০ টাকা

অর্থাৎ হাসানের খামারে ৩ মাসে আয় হবে = ৪,৩২,০০০ টাকা।

ঘ উদ্দীপকে প্রান্তিক কৃষক হাসান পারিবারিক দুগ্ধ খামারের উপর প্রশিক্ষণ নেন এবং যথাযথ প্রক্রিয়ায় খামার পরিচালনা করার মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচন করে। হাসানের উদ্যোগটি গ্রামের অন্য যুবকদের জন্য দৃষ্টান্ত। তার উদ্যোগটি গ্রামের বেকার দরিদ্র যুবকদের দারিদ্র্য বিমোচনে যে ভূমিকা রাখবে তা নিচে বিশ্লেষণ করা হলো—

একজন মানুষের বছরে প্রায় ৯০ লিটার দুধ পান করা দরকার। কিন্তু আমাদের দেশের একজন মানুষ বছরে গড়ে প্রায় ১০ লিটার দুধ পান করে থাকে। তাই দেশে দুধের উৎপাদনের ব্যাপক ঘাটতি রয়েছে। বিদেশ থেকে গুঁড়া দুধ আমদানি করে এ ঘাটতি আংশিক পূরণ করা হয়। তাই পারিবারিকভাবে দুগ্ধ খামার স্থাপন করলে দুধের এত বড় ঘাটতি অনেকাংশেই কমানো সম্ভব হবে। উদ্দীপকের হাসান পারিবারিক দুগ্ধ খামার দেওয়ার মাধ্যমে তার পরিবারের দুধের চাহিদা মেটানোর পাশাপাশি দুধ বিক্রির মাধ্যমে বাড়তি আয়ও করতে পারবে। তেমনিভাবে অধিক পরিমাণে পারিবারিক খামার স্থাপনের মাধ্যমে সারা দেশের দুধের চাহিদা মেটানো সম্ভব। তাছাড়া পারিবারিকভাবে গাভী পালন করে স্বকর্মসংস্থান বাড়ানো যায়। ভূমিহীন ও প্রান্তিক চাষীদের আয় বাড়ানো যায় এবং পরিবারের পুষ্টি ও বাড়তি আয়ের ব্যবস্থা করা যায়।

সার্বিকভাবে আলোচনা করে নিশ্চিতভাবে বলা যায় যে, গ্রামের বেকার দরিদ্র যুবকদের দরিদ্র বিমোচনে হাসানের পারিবারিক দুগ্ধ খামার স্থাপনের উদ্যোগটি অনন্য দৃষ্টান্ত হয়ে থাকবে। যুবকরা এ ধরনের উদ্যোগ গ্রহণের মাধ্যমে দারিদ্র্যতা বিমোচন করতে পারবে।

প্রশ্ন ১৬ ▶ ইন্সপাহানি পাবলিক স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম



- পারিবারিক খামার কী? ১
- চলমান খরচ বলতে কী বুঝ? ২
- উদ্দীপকে উল্লিখিত 'B' প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- উদ্দীপকের প্রক্রিয়া দুটি দুধ সংরক্ষণে কী ভূমিকা রাখে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

১৬নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনফল ৫

ক কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আঙিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলা হয়।

খ খামারে বাচ্চা ক্রয় থেকে শুরু করে দৈনন্দিন যেসব খরচ হয় তাকে চলমান খরচ বলে। যেমন— বাচ্চা পালনকালে শেষ পর্যন্ত ১০০টির মধ্যে ২-৫টির মৃত্যু হয়। তাহলে চলমান খরচের মধ্যে বাচ্চার দাম, খাদ্য ক্রয়, চলতি বিদ্যুৎ বিল, টিকা ও ওষুধ, লিটার, শ্রমিক ও পরিবহন উল্লেখযোগ্য।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'B' প্রক্রিয়াটি হলো দুধ সংরক্ষণের পাস্তুরিকরণ পদ্ধতি। নিচে পাস্তুরিকরণ প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা করা হলো—

দুধ দোহনের পর সময়ের সাথে সাথে দুধের গুণাগুণ নষ্ট হয়ে যেতে শুরু করে এবং দীর্ঘক্ষণ সাধারণ তাপমাত্রায় রাখলে এক সময় সম্পূর্ণরূপে নষ্ট হয়ে যায়। এ নষ্ট হওয়ার কারণ হিসেবে প্রধানত অণুজীবকে দায়ী করা হয়। এ অণুজীব অতি উচ্চ তাপমাত্রায় ও নিম্ন তাপমাত্রায় জন্মাতে ও বংশবিস্তার করতে পারে না। এ তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুধের রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু নিয়ন্ত্রণ করার উপায় হলো পাস্তুরিকরণ। দুধে উপস্থিত রোগ উৎপাদনকারী জীবাণু ও এনজাইম ধ্বংসকল্পে দুধের প্রত্যেক কণাতে ১৪৫° ফা. (৬২.৮° সে.) তাপমাত্রায় ৩০ মিনিট সময়কাল অথবা ১৬২° ফা. (৭২.২° সে.) তাপমাত্রায় ১৫ সেকেন্ড সময়কাল পর্যন্ত উত্তপ্ত করা হয়। পাস্তুরিকৃত দুধ সজে সজে ৪° সে. তাপমাত্রায় নিচে ঠাণ্ডা করতে হয়।



উদ্ভিদকে উল্লেখিত প্রক্রিয়া দুটি হচ্ছে দুধ সংরক্ষণের আধুনিক ও পালনিকরণ পদ্ধতি। পালনিকরণও এক ধরনের আধুনিক পদ্ধতি। দুধ সংরক্ষণে প্রক্রিয়া দুটির ভূমিকা উল্লেখ করা হলো—

দুধ দোহন করার পর যত দ্রুত সম্ভব সংরক্ষণ করা। তা না হলে দুধের গুণগতমান নষ্ট হয়ে যায়। আধুনিক পদ্ধতি অনুসরণ করলে দুধ অনেক দিন সংরক্ষণ করে রাখা যায়। আধুনিক প্রক্রিয়ার সংরক্ষণ

করলে দুধের মধ্যে উপস্থিত ক্ষতিকর জীবাণু বিনষ্ট হয়ে যায়, দুধের পুষ্টিমান ঠিক থাকে এবং বিষাদের সৃষ্টি হয় না। আধুনিক পদ্ধতি ও পালনিকরণ পদ্ধতিতে দুধ সংরক্ষণের ফলে সারা বছরই বাজারে তরল দুধ পাওয়া যায়, যা নিরাপদ এবং গুণগতমানসম্পন্ন।

উপরোক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, দুধ সংরক্ষণে আধুনিক পদ্ধতি ও পালনিকরণ পদ্ধতি উভয়টিই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

৩য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

প্রশ্ন ১৭: ঢাকা বোর্ড ২০২৪

জনাব মনির মিয়া যুব উন্নয়ন প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে প্রশিক্ষণ নিয়ে ১০০টি ব্রয়লার মুরগি নিয়ে একটি পারিবারিক খামার তৈরি করলেন। সঠিক পদ্ধতিতে খাদ্য প্রদান এবং পরিচর্যার মাধ্যমে মুরগিগুলো দ্রুত বেড়ে উঠলো এবং সেগুলো বিক্রি করে তিনি বেশ লাভবান হলেন।

- দুধে অ্যাসিড তৈরি করে কোন জীবাণু? ১
- ব্ল্যাকবেজল ছাগল পালন অধিক লাভজনক কেন? ২
- মনির মিয়ার খামারের চলমান ও স্থায়ী খরচের হিসাব কর। ৩
- মনির মিয়ার এ ধরনের পদক্ষেপ বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে কী ধরনের ভূমিকা রাখবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

১৭নং প্রশ্নের উত্তর :

শিখনফল ৬ ও ৭

ক্ট্র পটোকটাই নামক জীবাণু প্রধানত দুধে এসিড তৈরি করে।

পারিবারিকভাবে ব্ল্যাক বেজল ছাগল পালন খুবই লাভজনক। নিচে এর কারণগুলো দেওয়া হলো :

১. ব্ল্যাক বেজল ছাগল দ্রুত প্রজননের উপযুক্ত হয়।
 ২. এরা একসাথে ২-৩টি বাচ্চা দেয়।
 ৩. কম সময়ে (৮ মাস) পুরষ ছাগল বাজারজাত করা যায়।
 ৪. ব্ল্যাক বেজল ছাগল পালনে কম জায়গা ও খাদ্যের প্রয়োজন হয়।
 ৫. বাড়ির মহিলা ও যুবকরাই এ ছাগল পালন করতে পারে।
- তাই ব্ল্যাক বেজল ছাগল পালন অধিক লাভজনক।

মনির মিয়ার খামারের চলমান ও স্থায়ী খরচের হিসাব নিম্নে দেওয়া হলো—

চলমান খরচ :

খাদ্যের নাম (প্রতিটি ৫০/-)	খাদ্য প্রদান (প্রতিটি ব্যাচে ৩০০ কেজি, প্রতি কেজি ৩০/-)	বিন্যাস খরচ (মাসিক ৩০০/-)	টিকা ও ঔষধ	লিটার	শ্রমিক	পরিবহন খরচ	মোট চলমান খরচ
৫০০০/-	৯,৯০০/-	৩০০/-	১৫০০/-	২০০/-	নিজ	৫০০/-	১৭,৪০০/-

স্থায়ী খরচ :

অমি	মুরগির ঘর তৈরি	বুড়ার যন্ত্র (হোডার, চিক, গার্ড, বাথ)	খাদ্যের ও পানির পাত্র	পানির বালতি ও ড্রাম	মোট স্থায়ী খরচ
নিজ	৮০০০/-	২০০০/-	১০০০/-	১০০০/-	১২০০০/-

খ. আকার অনুযায়ী খামার দু'ধরনের যথা— বাণিজ্যিক ও পারিবারিক। বাণিজ্যিক খামারের জন্য বেশি মূলধন ও লোকবল প্রয়োজন হয়। আর পারিবারিক খামারে মূলধন ও লোকবল কম

লাগে। বাংলাদেশের অধিকাংশ কৃষক পরিবার পারিবারিক কৃষি খামারের মাধ্যমেই শস্য, শাকসবজি, গবাদিপশু ও মৎস্য উৎপাদন করে থাকে। মনির মিয়া ব্র্যাক থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে তার বাড়িতে একটি পারিবারিক পোল্ট্রি খামার করেন। এজন্য তার তেমন মূলধন ও লোকবলের প্রয়োজন হয়নি। এ খামারের মাধ্যমে মনির মিয়া পারিবারিক চাহিদা মেটানোর পাশাপাশি বাড়তি আয়ও করেন। ব্রয়লার মুরগির সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে তিনি তার খামার থেকে আর্থিকভাবে অনেক লাভবান হন। বাংলাদেশে বেকার সমস্যা প্রকট। বাংলাদেশের বেকার যুবকরা মনির মিয়ার মতো প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে পারিবারিক হাঁস-মুরগির খামার তৈরি করে সহজেই তাদের বেকারত্ব দূর করতে পারে। এর মাধ্যমে যেমন আত্মকর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি হবে তেমনি আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ত্বরান্বিত হবে।

উপরের আলোচনা হতে বুঝা যায় যে, বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে মনির মিয়া কার্যক্রমটি কল্যাণমুখী ও কার্যকরী ভূমিকা রাখবে।

প্রশ্ন ১৮: রাজশাহী, চট্টগ্রাম, বরিশাল, দিনাজপুর ও ময়মনসিংহ বোর্ড ২০২০

চন্দ্রাবতী ২০০টি ব্রয়লারের জন্য একটি পারিবারিক খামার তৈরি করে যার স্থায়ী খরচ হয় ২৫,০০০/- টাকা। সে প্রতি বছর ১০টি ব্যাচ ব্রয়লার চাষ করার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। প্রথম ব্যাচে ৩৫ দিনে চন্দ্রাবতী খামারের চলমান খরচ করেন ৩৫,০০০/- টাকা। উৎপাদিত মুরগিগুলোর গড় ওজন হয়েছিল ১.৫ কেজি ও মৃত্যু হার ছিল ৩ শতাংশ। উল্লেখ থাকে যে, মুরগির ঘর তৈরি করতে খরচ হয় ২০,০০০/- টাকা।

- লিটার কী? ১
- খ. খামারের সফলতার সাথে আয়-ব্যয় হিসাবের কী সম্পর্ক? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চন্দ্রাবতীর খামারের চলমান মোট খরচকে ছক আকারে উপস্থাপন কর। ৩
- ঘ. চন্দ্রাবতীর খামারটি লাভজনক হওয়ার সম্ভাবনা মূল্যায়ন কর। ৪

১৮নং প্রশ্নের উত্তর :

শিখনফল ৬ ও ৭

ক. লেয়ার মুরগির ঘরের মাঝে ১৫ - ২০ সে.মি. পুরু করে যে তুষ বা কাঠের শুকনো গুঁড়া বিছিয়ে দেওয়া হয় তাই লিটার।

খ. খামারের সফলতার সাথে আয়-ব্যয়ের নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান। খামারের আয়ের তুলনায় ব্যয় বেশি হয়ে গেলে খামার অলাভজনক হবে। আর একটি অলাভজনক খামার কখনোই সফলতার মুখ দেখবে না। পক্ষান্তরে খামারের আয়-ব্যয়ের হিসাব যথাযথভাবে করা হলে খামার লাভজনক ও সফল হবে। তাই খামার পরিচালনায় আয়-ব্যয়ের হিসাব রাখা খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি কাজ।

গ. চন্দ্রাবতী তার পারিবারিক খামারে ২০০টি ব্রয়লার মুরগি পালন করেন। নিচে চন্দ্রাবতীর খামারের ২০০টি ব্রয়লার মুরগি ১ মাসের (৩০ দিন) চলমান মোট খরচকে ছক আকারে উপস্থাপন করা হলো—

খাদ্যার নাম (প্রতিটি ৫০)	খাদ্যক্রয় (প্রতিটি জন্য ও কেজি করে মোট ৬০০ কেজি, প্রতি কেজি ৩০)	বিদ্যুৎ খরচ (মাসিক ৩০০)	টিকা ও ঔষধ	লিটার	শ্রমিক	পরিবহন খরচ	মোট চলমান খরচ
১০,০০০	১৯,৮০০	৬০০	৩,০০০	৪০০	নিজ	১,০০০	৩৪,৮০০

চন্দ্রাবতীর খামারের,

২০০টি ব্রয়লার মুরগির ৩০ দিনের চলমান খরচ ৩৪,৮০০ টাকা

$$\therefore ২০০ \text{ " " " " " " } \frac{৩৪,৮০০}{৩০}$$

$$\therefore ২০০ \text{ " " " " " " } \frac{৩৪,৮০০ \times ৩৫}{৩০}$$

$$= ৪০,৬০০ \text{ টাকা}$$

ব। চন্দ্রাবতী তার খামারে ২০০টি ব্রয়লার মুরগি পালন করেন। নিচে তার খামারটি লাভজনক হওয়ার সম্ভাবনা মূল্যায়ন করা হলো—

২০০টি ব্রয়লার মুরগি পালনে স্থায়ী খরচ = ২৫,০০০

চলমান খরচ = ৪০,৬০০

মুরগির ঘর তৈরিতে খরচ = ২০,০০০

যন্ত্রপাতির ক্রয় খরচ = ৮,০০০

প্রকৃত ব্যয় হিসাবের জন্য মোট চলমান খরচের সাথে মুরগির ঘর, যন্ত্রপাতি, মূলধন ও চলমান খরচের উপর অপচয় খরচ হিসাব করতে হবে।

মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ :

১. মুরগির ঘরের উপর (২০,০০০ টাকার উপর ৫%)
= ১,০০০

২. যন্ত্রপাতির উপর (৮০০০ টাকার উপর ১০%)
= ৮০০

৩. মোট স্থায়ী ও মোট চলমান খরচ
= (২৫,০০০ + ৪০,৬০০) উপর ১৫%
= ৯,৮৪০

মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ = ১১,৬৪০ টাকা

এক বছরে যদি ১০টি ব্যাচ পালন করা যায় তাহলে একটি ব্যাচের মোট অপচয় খরচ হবে = ১,১৬৪ টাকা

অতএব মোট ব্যয় = মোট চলমান খরচ + একটি ব্যাচের মোট অপচয় খরচ
= (৪০,৬০০ + ১,১৬৪) টাকা
= ৪১,৭৬৪ টাকা।

আয় : ব্রয়লার মুরগি, লিটার ও খাদ্যের বস্তা বিক্রি করে আয় করা যায়। তাছাড়া লিটার জৈব সার হিসেবে জমিতে এবং মাছের খাদ্য তৈরিতে পুকুরে ব্যবহার করা হয়। নিচে ২০০টি মুরগি থেকে আয়ের ছক দেখানো হলো :

ব্রয়লার মুরগি বিক্রি	লিটার বিক্রি	খাদ্যের বস্তা বিক্রি	মোট আয়
১৯৪টি (৩% মুহূর্ত) ১৫০/- (গড় ওজন ১.৫ কেজি)		১২টি, প্রতিটি ১৯)	
৪৩,৬৫০	২০০	১২০	৪৩,৯৭০

নিট লাভ = মোট আয় - মোট ব্যয়

$$= ৪৩,৯৭০ - ৪১,৭৬৪$$

$$= ২,২০৬ \text{ টাকা}$$

অতএব দেখা যায় চন্দ্রাবতীর খামারে ২০০টি ব্রয়লার মুরগি পালন সম্ভাব্য নিট আয় ২,২০৬ টাকা। অর্থাৎ চন্দ্রাবতীর খামারটি লাভজনক হবে।

প্রশ্ন ১৯ ▶ রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা

প্রমিলা যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর থেকে পোস্তি পালন নিয়ে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে। তারপর সে ব্যাংক থেকে ঋণ নিয়ে নিজ বাড়ির আঙ্গিনায় ৪০০টি ব্রয়লার মুরগি নিয়ে একটি খামার প্রতিষ্ঠা করে। তার খামারের মোট স্থায়ী খরচ ৪৮,০০০/- এবং মোট চলমান খরচ ৬৯,৬০০/-।

- ক. চলমান খরচ কাকে বলে? ১
- খ. পারিবারিকভাবে লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির খামার স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য কী? - ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. প্রমিলার ব্রয়লার খামারের মোট ব্যয় নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে প্রমিলার খামারটি কীভাবে ভূমিকা পালন করতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

১৯নং প্রশ্নের উত্তর :

▶ শিখনকল ৬ ও ৭

ক। খামারে বাচ্চা ক্রয় থেকে শুরুর করে দৈনন্দিন যেসব খরচ হয় তাকে চলমান খরচ বলে।

খ। পারিবারিক লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির খামার স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য হলো পারিবারিক ডিম ও মাংসের চাহিদা মেটানো এবং উৎকৃষ্ট ডিম ও মুরগি বাজারে বিক্রি করে বাড়তি আয় করা।

গ। প্রমিলার ব্রয়লার খামারে ৪০০টি মুরগি পালন করে। নিচে খামারের মোট ব্যয় নির্ণয় করা হলো—

আমরা জানি,

মোট ব্যয় = মোট চলমান খরচ + একটি ব্যাচের মোট অপচয় খরচ

স্থায়ী খরচ : ১০০টি মুরগির জন্য স্থায়ী খরচ

জমি	মুরগির ঘর তৈরি	ব্রুডার (হোন্ডার, চিক, গার্ড, বাথ)	খাদ্যের ও পানির পাত্র.	পানির বালতি ও ড্রাম	মোট স্থায়ী খরচ
নিজ	৮০০০/-	২০০০/-	১০০০/-	১০০০/-	১২০০০/-

যেহেতু মুরগির সংখ্যা ৪০০টি। সুতরাং স্থায়ী খরচ ৪৮০০০/-।

চলমান খরচ : ১০০টি মুরগির জন্য চলমান খরচ

খাদ্যার নাম (প্রতিটি ৫০/-)	খাদ্য ক্রয় (প্রতিটি ব্যাচে ৩০০ কেজি, প্রতি কেজি ৩০/-)	বিদ্যুৎ খরচ (মাসিক ৩০০/-)	টিকা ও ঔষধ	লিটার	শ্রমিক	পরিবহন খরচ	মোট চলমান খরচ
৫০০০/-	৯,৯০০/-	৩০০/-	১৫০০/-	২০০/-	নিজ	৫০০/-	১৭,৮০০/-

যেহেতু মুরগির সংখ্যা ৪০০টি সুতরাং চলমান খরচ ৬৯,৬০০/-।

মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ :

১. ১০০টি মুরগির ঘরের উপর (৮,০০০/- টাকার উপর ৫%)
= ৪০০/- = ১৬০০/- (৪০০টির জন্য)
২. ১০০টি মুরগির যন্ত্রপাতির উপর (৪০০০/- টাকার উপর ১০%)
= ৪০০/- = ১৬০০/- (৪০০টির জন্য)
৩. ১০০টির জন্য মোট স্থায়ী মূলধন ও মোট চলমান খরচ
= (১২,০০০ + ১৭,৮০০/-) উপর ১৫%
= ৪,৪১০/- = ১৭,৬৪০/-
(৪০০টির জন্য)

মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ = ২০,৮৪০/-

এক বছরে যদি ১০টি ব্যাচ পালন করা যায় তবে একটি ব্যাচের মোট অপচয় খরচ হবে = ২,০৮৪/-

অতএব, মোট ব্যয় = (৬৯,৬০০ + ২,০৮৪)/- = ৭১,৬৮৪/-

অতএব প্রমিলার ব্রয়লার খামারের মোট ব্যয় ৭১,৬৮৪/-

বি উদ্ভিদকে উল্লেখিত প্রমিলার খামারটির বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে ভূমিকা নিচে বিশ্লেষণ করা হলো—

মানুষের প্রাণিজ আমিষ খুব গুরুত্বপূর্ণ একটি উপাদান। কিন্তু বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধিসহ নানা কারণে দেশি হাঁস-মুরগির সংখ্যা দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে। ফলে মানুষ প্রাণিজ আমিষ থেকে বঞ্চিত হচ্ছে। ব্রয়লার খামারের মাধ্যমে অনেক মুরগি একসাথে পালন করা যায়।

ব্রয়লার মুরগি খুবই অল্প সময়ে অনেক বেশি পরিমাণে মাংস উৎপাদন করতে পারে। এছাড়া এরা যতটুকু খাবার খায় তার অধিকাংশ অংশ মাংস উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়। বাংলাদেশের ক্রমবর্ধমান বর্ধিত জনসংখ্যার প্রাণিজ আমিষের চাহিদা মেটানোর জন্য এর কোনো বিকল্প নেই। সুতরাং উপরের আলোচনা হতে দেখা যায় বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে প্রমিলার খামারটির ভূমিকা অপরিণীম।

একাধিক অধ্যায়ের সমন্বয়ে প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



নতুন পাঠ্যবইয়ের আলোকে প্রণীত

প্রশ্ন ২০ ▶ অধ্যায় ৭ ও ৪ এর সমন্বয়ে

রিফাত পারিবারিক খামার হিসেবে বাড়ির পেছনে অল্প জমিতে চালকুমড়া লাগিয়েছে। সে ভালো ফলনের জন্য যথাযথ পরিচর্যাও করেছে। এর মাধ্যমে সে তার পরিবারের টাটকা সবজির যোগান নিশ্চিত করতে বস্তুপরিচর।

- | | |
|---|---|
| ক. মিষ্টি কুমড়ায় কোন ভিটামিন রয়েছে? | ১ |
| খ. দেশে চাষযোগ্য চারটি বিদেশি মাছের নাম লিখ। | ২ |
| গ. রিফাত ভালো ফলনের জন্য কী করতে পারে? ব্যাখ্যা কর। | ৩ |
| ঘ. রিফাতের কর্মকান্ড কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ বলে তুমি মনে কর। | ৪ |

২০নং প্রশ্নের উত্তর :

ক মিষ্টি কুমড়ায় ভিটামিন 'এ' প্রচুর পরিমাণে রয়েছে।

খ দেশে চাষযোগ্য চারটি বিদেশি মাছের নাম নিম্নরূপ—

১. সিলভার কার্প, ২. গ্রাসকার্প, ৩. ধাই সরপুটি, ৪. নাইলোটিকা।

গ রিফাত তার পারিবারিক খামারে চালকুমড়া লাগিয়েছে। চালকুমড়া গ্রামবাংলার একটি অতি পরিচিত ও সুস্বাদু ভরকারি। চালকুমড়ার ভালো ফলনের জন্য যথাযথ পরিচর্যা ও বালাই ব্যবস্থাপনা গুরুত্বপূর্ণ। নিচে এগুলো ব্যাখ্যা করা হলো—

১. মাদা শুকিয়ে গেলে সেচ দিতে হবে। বর্ষার পানি জমলে তা নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে।
২. মাদার আগাছা পরিষ্কার করার জন্য নিড়ানি দিতে হবে। গাছের গোড়ায় মাটি উঠিয়ে দিতে হবে।
৩. গাছের বৃদ্ধি ও ফলনের জন্য মাচা দিতে হবে। তবে বাড়ির চালেও উঠিয়ে দিয়ে মাচার প্রয়োজনীয়তা মেটানো যায়।

৪. ফলের মাছি পোকা, রেড পামকিন বিটল, ইপিল্যাকনা বিটল, লাল মাকড় প্রভৃতি ক্ষতিকারক পোকা কীটনাশক ব্যবহার করে দমন করা যায়। এছাড়া পাউডারি মিলডিও পাতার উপরে সাদা পাউডার এবং ডাউনি মিলডিও পাতার নিচে ধূসর বেগুনি রং সৃষ্টি করে পাতার ক্ষতি করে এবং গাছকে দুর্বল করে ফেলে। ছত্রাকনাশক বা বোরদোমিশ্রার প্রয়োগ করে এসব রোগ থেকে রেহাই পাওয়া যায়।

ঘ রিফাত তার পরিবারকে টাটকা সবজি সরবরাহের প্রয়াসে পারিবারিক খামার গড়ে তুলেছে। একটি পারিবারিক খামার হতে নিম্নোক্ত উপযোগিতা পাওয়া যায়।

১. পরিবারের খাদ্য ও পুষ্টির চাহিদা মেটায়।
২. অতিথি আপ্যায়নে ভূমিকা রাখে।
৩. পরিবারের বেকার সদস্যদের কর্মক্ষেত্র তৈরি হয়।
৪. পরিবারের সদস্যদের অবসর সময়ের সদ্ব্যবহার হয়।
৫. পরিবারের বাড়তি আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হয়।
৬. বাড়ির আশেপাশের খালি জায়গা, উঁচু ভিটা, মাঝারি নিচু জমির সদ্ব্যবহার হয়।
৭. রাসায়নিক সার ও বালাইনাশক ব্যবহার না করেও ফসল উৎপাদন করা যায়। এতে শাকসবজি নিরাপদ ও সুস্বাদু হয়।
৮. প্রতিবেশীর সাথে খামারে উৎপাদিত সবজি আদান-প্রদানের মাধ্যমে সামাজিক বন্ধন দৃঢ় হয়।

উপরোক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায় যে, রিফাতের কর্মকান্ড সামাজিক ও অর্থনৈতিকভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

অনুশীলনমূলক কাজ ও সমাধান



১ম পরিচ্ছেদ পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

কাজ ১। শিক্ষার্থীরা যেকোনো একটি খামার পরিদর্শন করবে এবং খামারের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে প্রতিবেদন লিখবে।

• পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২১৫

সমাধান : একটি খামার পরিদর্শন করে একজন শিক্ষার্থী খামারের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার ওপর একটি প্রতিবেদন নিম্ন উপায়ে তৈরি করতে পারে—

প্রতিবেদনের তারিখ : ১১-১০-২০২৫ইং

প্রতিবেদনের বিষয় : “একটি খামারের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা”।

স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বলতে পোস্তিকে সুস্থ রাখার জন্য রোগ প্রতিরোধ ও অসুস্থ পাখির চিকিৎসাকে বোঝায়। পোস্তির ক্ষেত্রে চিকিৎসা থেকে রোগ প্রতিরোধই শ্রেয় কথাটি অধিক প্রযোজ্য। তাই পারিবারিক পোস্তি খামার পরিচালনার সময় নিম্নলিখিত স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হয়—

সৃজনশীল, সংক্ষিপ্ত, বহুনির্বাচনি ও দক্ষতা স্তরভিত্তিক প্রশ্নের উত্তর এবং চিন্তন দক্ষতা ও মেধাবিকাশে সহায়ক

১. সুস্থ ও স্বাস্থ্যবান বাচ্চা দ্বারা খামার শুরু করা।
২. বন্যামুক্ত উঁচু স্থানে খামার করা ও খামারের আশপাশে পরিষ্কার রাখা।
৩. খামারের চারিদিকে মাঝেমাঝে জীবাণুনাশক স্প্রে করা।
৪. খামারের পানি নামার জন্য নর্দমার ব্যবস্থা করা।
৫. সম্ভব হলে বেড়া দিয়ে খামারকে ঘেরাও করা।
৬. ঘরের মেঝে ও মুরগির লিটার শুকনা রাখা।
৭. পোস্তির ঘর পূর্ব-পশ্চিমে লম্বালম্বি করা।
৮. ঘরে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা রাখা।
৯. খাদ্য ও পানির পাত্র পরিষ্কার রাখা।
১০. সুস্থ খাবার বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করা।
১১. হাঁস, লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির জন্য পৃথক পৃথক টিকাদান কর্মসূচি মেনে চলা।
১২. খামার কর্মীর শরীর ও পোশাক পরিচ্ছন্ন থাকা।

২য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক দুগ্ধ খামার

কাজ ২। পারিবারিক দুগ্ধ খামারের উপকরণের তালিকা তৈরি করবে।

• পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২২১

সমাধান : একজন শিক্ষার্থী পারিবারিক দুগ্ধ খামারের উপকরণের তালিকা নিম্ন উপায়ে তৈরি করতে পারে—

কৃষি উপকরণের নাম

১. মূলধন	৯. পরিবহনের জন্য পিকআপ
২. খামারের ভূমি বা জমি	১০. ঘাস কাটার চপিং মেশিন
৩. ভালো জাতের গাভী	১১. ফিড ট্রলি ও বিতরণ সামগ্রী
৪. আদর্শ গোশালা	১২. দুগ্ধ দোহন ও বিতরণ সামগ্রী
৫. গোশালা নির্মাণ সামগ্রী	১৩. পশুর জন্য প্রয়োজনীয় সবুজ ঘাস
৬. উন্নত খাদ্যের ও পানির পাত্র	১৪. টিকার সরবরাহ
৭. ঘাসের জমি	১৫. পশুকে কৃত্রিম প্রজননের
৮. পানির লাইন	ব্যবস্থা

কাজ ৩। শিক্ষার্থীরা দুগ্ধ দোহনের আধুনিক ও সনাতন পদ্ধতি সম্পর্কে তুলনামূলক আলোচনা করবে।

• পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২২৩

উত্তর : দুগ্ধ দোহনের আধুনিক ও সনাতন পদ্ধতির তুলনা নিম্ন উপায়ে লেখা যেতে পারে—

দোহনের সময় ওলানের বাঁটের গোড়া বন্ধ রেখে বাঁটের উপর চাপ প্রয়োগ করতে হয়। ফলে বাঁটের মধ্যে জমা হওয়া দুধ বের হয়ে আসে। আবার চাপ সরিয়ে নেওয়ার সাথে সাথে ওলান থেকে বাঁটে দুধ এসে জমা হয়। এভাবেই প্রক্রিয়াটি বারবার চলতে থাকে। হাত দিয়ে দোহনের সময় গাভীর বামপাশ থেকে দোহন করতে হয়। দুধ দোহনের সময় প্রথমে সামনের দুই বাঁট একসাথে ও পরে পিছনের দুই বাঁট একসাথে দোহন করা হয়। আবার অনেকে গুণ (X) চিহ্নের মতো সামনের একটি ও পিছনের একটি বাঁট একসাথে অথবা যে বাঁটে দুধ বেশি আছে বলে মনে হয় সেগুলো আগে দোহন করে থাকে।

বড় বড় বাণিজ্যিক খামারে যেখানে গাভীর সংখ্যা অনেক বেশি সেখানে একসঙ্গে অনেকগুলো গাভীকে দোহনের জন্য দোহনযন্ত্র ব্যবহার করা হয়। দোহনের সময় হলে গাভীর বাঁটে টিট কাপ লাগিয়ে দুগ্ধ দোহনযন্ত্র চালু করা হয়। এতে সহজে এবং স্বাস্থ্যসম্মতভাবে দুগ্ধ দোহন করা সম্ভব হয়।

৩য় পরিচ্ছেদ

পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

কাজ ৪। শিক্ষার্থীরা এককভাবে ১৬০টি ব্রয়লার মুরগি পালনের আয়-ব্যয়ের হিসাব লিখে ক্লাসে জমা দিবে।

• পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২২৬

সমাধান : নিচে ১৬০টি ব্রয়লার মুরগি পালনের ব্যয় হিসাব দেখানো হলো—

স্থায়ী খরচ :	টাকা
মুরগির ঘর তৈরি	১২,৮০০
ব্রুডার যন্ত্র	৩,২০০
খাদ্য ও পানির পাত্র	১,৬০০
পানির বালতি ও ড্রাম	১,৬০০
	মোট = ১৯,২০০
চলমান খরচ :	টাকা
বাচ্চার দাম (প্রতিটি ৫০ টাকা)	৮,০০০
খাদ্য ক্রয় (৪৮০ কেজি) (প্রতি কেজি ৩৩ টাকা)	১৫,৮৪০
বিদ্যুৎ খরচ	৪৮০
টিকা ও ওষুধ	২,৪০০
লিটার	৩২০
পরিবহন খরচ	৮০০
	মোট = ২৭,৮৪০

বাৎসরিক অপচয় খরচ :

১. মুরগির ঘরের উপর (১২,৮০০ টাকার উপর ৫%)	৬৪০ টাকা
২. যন্ত্রপাতির উপর (৬,৪০০ টাকার উপর ১০%)	৬৪০ "
৩. মোট স্থায়ী ও চলমান খরচ (১৯,২০০ + ২৭,৮৪০ টাকার উপর ১৫%)	৭,০৫৬ "

মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ

৯,৩৩৬ "

একটি ব্যাচের জন্য খরচ হবে

৮৩৪ টাকা

∴ মোট ব্যয় = মোট চলমান খরচ + একটি ব্যাচের জন্য অপচয় খরচ (২৭,৮৪০ + ৮৩৪) "

= ২৮,৬৭৪ টাকা

আয় :

মুরগি বিক্রি (১৫২টি (৫% মৃত্যু) ১৫০ টাকা কেজি) ৩১,৯২০ টাকা

গড় ওজন ১.৪ কেজি

লিটার বিক্রি

১৬০ "

খাদ্যের বস্তা বিক্রি

৯৬ "

মোট আয়

৩২,১৭৬ "

নিট লাভ = (মোট আয় - মোট ব্যয়) টাকা

= (৩২,১৭৬ - ২৮,৬৭৪) টাকা = ৩,৫০২ টাকা।



এক্সক্লুসিভ সাজেশন
Exclusive Suggestions

মাস্টার ট্রেনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত
১০০% প্রস্তুতি উপযোগী প্রশ্ন সংবলিত
এক্সক্লুসিভ সাজেশন

▶ স্কুল ও এসএসসি পরীক্ষায় সেরা প্রস্তুতির জন্য নিচের ছকে প্রদত্ত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে অনুশীলন করবে।

বিষয়/ শিরোনাম	গুরুত্বসূচক চিহ্ন		
	7★ (সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ)	5★ (তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ)	3★ (কম গুরুত্বপূর্ণ)
বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর	PART 02 (অনুশীলন অংশ) এর সব বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর স্কুল এবং এসএসসি পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।		
সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর	১, ৩, ৭, ৯, ১২, ১৭, ১৯, ২০, ২৩, ২৬, ৩১	২, ৪, ৬, ১০, ১৩, ১৫, ১৬, ২১, ২২, ২৪, ২৭, ২৯, ৩০, ৩২	৫, ৮, ১১, ১৪, ১৮, ২৫, ২৮
জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর	১, ২, ৮, ১০, ১৪, ১৭, ২০, ২৫, ২৮	৩, ৬, ১১, ১৬, ১৯, ২২, ২৪, ২৯	৪, ৯, ১২, ১৫, ১৮, ২৩, ২৬, ৩০
অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর	১, ২, ৭, ১২	৩, ৮, ১১	৪, ৯, ১৩
সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর	২, ৬, ১৫, ১৪, ১৮	১, ৫, ৯, ১৫, ২০	৩, ৮, ১২, ১৬, ১৯

PART

04



যাচাই ও মূল্যায়ন Assessment & Evaluation

প্রকৃতি যাচাই ও মূল্যায়নের জন্য
অধ্যয়নভিত্তিক পূর্ণাঙ্গ
মডেল টেস্ট ও উত্তরমালা

প্রকৃতি যাচাই উপযোগী সংক্ষিপ্ত ও সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক



মাস্টার ট্রেনার প্যানেল কর্তৃক প্রণীত

প্রকৃতি যাচাই উপযোগী সংক্ষিপ্ত প্রশ্নব্যাংক

- ১। পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা লেখ।
- ২। দুটি বিদেশি মাছের প্রজাতির নাম উল্লেখ কর।
- ৩। মাছের পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে কী করতে হবে?
- ৪। পান্ডুরিকরণের মূল উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর।
- ৫। চলমান খরচ বলতে কী বুঝ?

উত্তরসূত্র নিজে চেষ্টা কর। উত্তরের যথার্থতা যাচাইয়ের জন্য এ বইয়ের ৩৯৮ – ৪০০ পৃষ্ঠার সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্নোত্তর অংশ দেখ।

প্রকৃতি যাচাই উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

প্রশ্ন ১: রফিক তার বাড়িতে “একটি বাড়ি একটি খামার” প্রকল্পের অধীনে একটি পোস্তি খামার গড়ে তোলে। কিন্তু পোস্তির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনায় কোনো ব্যবস্থা না নেওয়ায় নানা রোগের দেখা দেয়। পরে রফিক উপজেলা পশু কর্মকর্তার পরামর্শে পোস্তির রোগ প্রতিরোধে ব্যবস্থা নেন এবং লাভবান হন।

- ক. মিশ্র চাষ কী? ১
- খ. মাছ খাবি খায় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রফিকের খামারের স্বাস্থ্য রক্ষায় পশু কর্মকর্তার পরামর্শগুলো বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. রোগ প্রতিরোধে ব্যবস্থা গ্রহণ করে রফিক কীভাবে লাভবান হয় তা আলোচনা কর। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর :

- ▶ ক-এর উত্তরের জন্য ৪০০ পৃষ্ঠার ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ খ-এর উত্তরের জন্য ৪০১ পৃষ্ঠার ২ নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১৩ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে গ-এর উত্তর নিজে কর।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১৩ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে ঘ-এর উত্তর নিজে কর।

প্রশ্ন ২: ওসমান সাহেব তার বাড়িতে ছোট খামারে শাকসবজির ক্ষেত ও হাস-মুরগি পালন করেন। এতে তার পারিবারিক চাহিদা

মিটে এবং আর্থিকভাবেও লাভবান হন। কিন্তু কিছুদিন পর নানা রোগ দেখা দেয় এবং তিনি আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হন।

- ক. দুধ পান্ডুরিকরণ কী? ১
- খ. কোন ধরনের পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ওসমান সাহেবের খামারটি কোন প্রকৃতির তা নিরূপণ করে এর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. ওসমান সাহেবের খামারটিকে ক্ষতির হাত থেকে রক্ষা করতে হলে সঠিক ব্যবস্থাপনা জরুরি। বিষয়টি মূল্যায়ন কর। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর :

- ▶ ক-এর উত্তরের জন্য ৪০১ পৃষ্ঠার ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ খ-এর উত্তরের জন্য ৪০২ পৃষ্ঠার ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১২ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে গ-এর উত্তর নিজে কর।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১২ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে ঘ-এর উত্তর নিজে কর।

প্রশ্ন ৩: যুথী বেগমের সংসার সচ্ছল ছিল না। অতিকষ্টে জীবনযাপন করতেন। অতঃপর তিনি প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার পরামর্শে যুব প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন। কৃষি ঋণ নিয়ে পারিবারিক পোস্তি খামার গড়ে তুললেন এবং তাঁর সংসারে সচ্ছলতা ফিরে আসল।

- ক. পারিবারিক খামার কী? ১
- খ. দুধ কেন পান্ডুরিকরণ করতে হয়? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত যুথী বেগমের খামারটি কীভাবে সচ্ছলতা দিয়েছিল— আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত খামারটি যুথী বেগমের গ্রামে কীরূপ প্রভাব ফেলবে— বিশ্লেষণ কর। ৪

৩নং প্রশ্নের উত্তর :

- ▶ ক-এর উত্তরের জন্য ৪০০ পৃষ্ঠার ২নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ খ-এর উত্তরের জন্য ৪০২ পৃষ্ঠার ৮নং প্রশ্নের উত্তর দ্রষ্টব্য।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১৩ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে গ-এর উত্তর নিজে কর।
- ▶ পাঠ্যবইয়ের ২১৩ পৃষ্ঠার বিষয়বস্তুর আলোকে ঘ-এর উত্তর নিজে কর।

প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা স্তরভিত্তিক প্রশ্নব্যাংক



সৃজনশীলে ‘গ’ ও ‘ঘ’ অংশের গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নাবলি

▶ প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা স্তরের নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর ভালোভাবে আত্মস্থ করলে যেকোনো সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তর করা যাবে।

● পরিচ্ছেদ ১ : পারিবারিক কৃষি খামারের ধারণা ও গুরুত্ব

- ১। মাছের খাবি খাওয়ার কারণ ও সমাধান ব্যাখ্যা কর। [জা. বো., কৃ. বো. '২৪]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ২(গ) দ্রষ্টব্য।
- ২। বেকারত্ব দূরীকরণ ও আত্মকর্মসংস্থান সৃষ্টিতে পারিবারিক খামারের ভূমিকা বর্ণনা কর। [ব. বো. '২৪]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১২(ঘ) দ্রষ্টব্য।
- ৩। পারিবারিক মৎস্য খামারে মাছের প্রজাতি নির্বাচন ও মজুদোত্তর যত্ন বর্ণনা কর। [সকল বোর্ড '১৭]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ৬(গ) দ্রষ্টব্য।
- ৪। পারিবারিক পোস্তি খামারের গুরুত্ব বর্ণনা কর।
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ৮(গ) দ্রষ্টব্য।

● পরিচ্ছেদ ২ : পারিবারিক দুগ্ধ খামার

- ৫। দুধ দোহনের সঠিক ধাপগুলো বর্ণনা কর। [চ. বো. '২৪]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১১(গ) দ্রষ্টব্য।

- ৬। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে পারিবারিক খামারের গুরুত্ব বর্ণনা কর। [জা. বো., খ. বো., কৃ. বো., সি. বো. '২০]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১৩(গ) দ্রষ্টব্য।

- ৭। সনাতন ও আধুনিক পদ্ধতিতে দুধ দোহনের তুলনামূলক আলোচনা কর।
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১৬(গ) দ্রষ্টব্য।
- ৮। দুধ দোহনের প্রকৃতিমূলক কাজগুলো বর্ণনা কর।
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১৪(ঘ) দ্রষ্টব্য।

● পরিচ্ছেদ ৩ : পারিবারিক খামারের তথ্য লিপিবদ্ধ করা

- ৯। ১০০টি ব্রয়লার মুরগির খামারের চলমান ও স্থায়ী খরচের হিসাব কর। [জা. বো. '২৪]
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১৭(গ) দ্রষ্টব্য।
- ১০। ব্রয়লার খামারে ২০০টি মুরগি পালনের মোট ব্যয় নির্ণয় কর।
উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন ১৮(গ) দ্রষ্টব্য।



অধ্যায়ভিত্তিক মডেল টেস্ট

কৃষিশিক্ষা

সময় : ৩ ঘণ্টা; পূর্ণমান : ৭৫

সময়—২৫ মিনিট

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা (প্রতিটি প্রশ্নের মান ১)

মান—২৫

[বহুনির্বাচনি প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংলগিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর।
প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোন প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

- পুকুরে হররা টানলে কী সরবরাহ বাড়ে?
ক) প্রাকৃতিক খাদ্য ঘ) অক্সিজেন
গ) মিনারেল ঘ) নাইট্রোজেন
- বাড়ির আঙ্গিনার পুকুর কী নামে পরিচিত?
ক) মজুদ পুকুর ঘ) লালন পুকুর
গ) মৌসুমি পুকুর ঘ) মিনি পুকুর
- কোনটি বিদেশি কার্প মাছ?
ক) হুই ঘ) কাতলা
গ) ডেলাপিয়া ঘ) মৃগেল
- পুকুরের বিষাক্ত অবস্থা দূর করার উপায়—
ক) ঝাঁপ পিটানো ঘ) জিপসাম প্রয়োগ
গ) ফিটকিরি প্রয়োগ ঘ) হররা টানা
- পারিবারিক খামারে সর্বোচ্চ কতটি উন্নত জাতের হাঁস বা মুরগি পালন করা যায়?
ক) ২০০ ঘ) ৩০০
গ) ৪০০ ঘ) ৫০০
- পারিবারিক কৃষি খামার করা যায়—
i. মৎস্য খামার
ii. পোস্তি খামার
iii. গবাদিপশুর খামার
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ঘ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
- মুখের দু পাশে কালবাউশ মাছের কয় জোড়া শৃঙ্খ থাকে?
ক) ১ ঘ) ২
গ) ৩ ঘ) ৪
- নিচের উদ্ভীপকটি পড়ে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
সখিনা বেগম ৩০০টি উন্নত জাতের মুরগি নিয়ে একটি পারিবারিক পোস্তি খামার স্থাপন করেন। তার খামারের মুরগিগুলো বর্তমানে ভিম দিচ্ছে।
- সখিনা বেগম খামার থেকে বছরে কয়টি ভিম শেতে পারেন?
ক) ৭৫,০০০ টি ঘ) ৭০,০০০ টি
গ) ৬৫,০০০ টি ঘ) ৬০,০০০ টি
- উক্ত খামার স্থাপনের মাধ্যমে—
i. পরিবারের পুষ্টির চাহিদা পূরণ হবে
ii. বেকারত্বের সৃষ্টি হবে
iii. বাড়তি আয়ের ব্যবস্থা হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ঘ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- দুধ একবার গরম করলে কত ঘণ্টা ভাল থাকে?
ক) ২ ঘ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫
- দুধ দোহনের কয়টি পদ্ধতি রয়েছে?
ক) ১ ঘ) ২
গ) ৩ ঘ) ৫
- বাণিজ্যিক খামার স্থাপনে ন্যূনতম কয়টি গাভী প্রয়োজন?
ক) ২ টি ঘ) ৩ টি
গ) ৫ টি ঘ) ৭ টি

- গাভীর দুধ উৎপাদনের ধারাবাহিকতা বজায় রাখার জন্য উচিত প্রতিদিন—
i. একই ব্যক্তি দ্বারা দুধ দোহন করা
ii. কমপক্ষে দুইবার দুধ দোহন করা
iii. নির্দিষ্ট সময় স্থানে দুধ দোহন করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ঘ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- বিগত কয় দশক ধরে বাংলাদেশে গাভী পালনে আগ্রহ সৃষ্টি হয়েছে?
ক) ২ ঘ) ৩
গ) ৫ ঘ) ৮

■ নিচের চিত্র হতে ১৫ ও ১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



- চিত্রের কক্কড়ির নাম কী?
ক) ফেলন ঘ) হররা
গ) ফিভিং ফ্রেম ঘ) খাদ্যদানি
- চিত্রের কক্কড়ির ব্যবহার হলো—
i. পানির বিষাক্ততা দূর করা
ii. পুকুরের তলার গ্যাস দূর করা
iii. পুকুরের ঘোলাত্ব দূর করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ঘ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
- কোনটি খামারের স্থায়ী খরচ?
ক) বাচ্চার দাম ঘ) বুড়ার যত্নের দাম
গ) খাদ্য দ্রব্য ঘ) পরিবহন খরচ
- কোন খামারটি অধিক লাভজনক?
ক) সবজি খামার ঘ) মৎস্য খামার
গ) পোস্তি খামার ঘ) দুগ্ধ খামার
- পারিবারিক খামারে যেসব তথ্য লিপিবদ্ধ থাকে—
i. সম্পত্তির বিবরণ
ii. যাবতীয় আয়, ব্যয় ও মুনাফা
iii. ব্যাংক ঋণের হিসাব
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ঘ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- পুকুরের ঘোলা অবস্থা দূরীকরণে কতটুকু চুন প্রয়োগ করতে হবে?
ক) ১ – ২ কেজি/শতক ঘ) ২ – ৩ কেজি/শতক
গ) ৩ – ৪ কেজি/শতক ঘ) ৪ – ৫ কেজি/শতক
- পানির পরিবেশ দূষণ রোধে কত কিলো হারে চুন দিতে হয়?
ক) ১ ঘ) ২
গ) ৩ ঘ) ৪
- কোন ঋতুর পর লাল কুটকী রোগ দেখা যায়?
ক) গ্রীষ্ম ঘ) বর্ষা
গ) শীত ঘ) বসন্ত
- দেশি মুরগি বছরে কয়টি ভিম পাড়ে?
ক) ২০ ঘ) ৫০
গ) ৮০ ঘ) ১২০
- দেশি মুরগি এক বছরে কত কেজি হয়?
ক) ১ ঘ) ২
গ) ৩ ঘ) ৫
- গাভীকে কখন উত্তেজিত ও বিরক্ত করা যাবে না?
ক) খাবার সময় ঘ) গোসলের সময়
গ) রাতে ঘ) দুধ দোহনের



সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

(সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন ও সৃজনশীল প্রশ্ন)

মান—৫০

সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন (প্রতিটি প্রশ্নের মান ২)

যেকোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২ × ৫ = ১০

- ১। পারিবারিকভাবে লেয়ার ও ত্রয়লার মুরগির খামার স্থাপনের মূল উদ্দেশ্য কী?
- ২। পারিবারিক পোষ্টি খামারের দুটি গুরুত্বপূর্ণ দিক লিখ।
- ৩। গবাদিপশুর স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনায় ৪টি পদক্ষেপ উল্লেখ কর।
- ৪। মাছের পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে কী করতে হবে?
- ৫। সনাতন পদ্ধতিতে সংরক্ষিত দুধের পুষ্টিমান কম হয় কেন?
- ৬। দুধকে আদর্শ খাদ্য বলা হলেও সুষম খাদ্য বলা হয় না কেন?
- ৭। পাস্তুরিকরণের ফলে দুধে কী কী সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে?

সৃজনশীল প্রশ্ন (প্রতিটি প্রশ্নের মান ১০)

১০ × ৪ = ৪০


যেকোনো ৪টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- ১। প্রত্যন্ত অঞ্চলে শফিক তার অপেক্ষাকৃত নিচু ২০ শতক জমিতে খামার নির্মাণ করে ৫টি জার্সি জাতের গাভী পালন করেন। তার গরুর ঘরটি উত্তর-দক্ষিণে লম্বালম্বিভাবে তৈরি। একই ঘরে সে ১০ – ১২টি ভেড়াও রাখেন। একই জাতের গরুর অন্য খামারিদের তুলনায় তার গাভীর দুধ কম পাওয়ায় সে অভিজ্ঞ খামারিদের সাথে আলোচনা করলে তাঁরা শফিকের খামারটি পরিদর্শন করে সমস্যা চিহ্নিত করেন ও পরামর্শ দেন।
 - ক. কোন জাতের ছাগল অল্প সময়ে প্রজননপ্রাপ্ত হয়? ১
 - খ. কোন ধরনের পুকুরে মাছের খাবি খাওয়া বৃদ্ধি পায়? ব্যাখ্যা কর। ২
 - গ. শফিকের করা খামারটিতে কোন ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণের মাধ্যমে উদ্ভূত সমস্যা থেকে উত্তরণ করা যায় বর্ণনা কর। ৩
 - ঘ. শফিকের উদ্যোগটি বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজে পারিবারিক পুষ্টি ও অর্থনীতিতে বিশেষ গুরুত্ব বহন করে— বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২। ব্রাক থেকে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে জামিল তার বাড়িতে একটি পারিবারিক পোষ্টি খামার করেন। হাঁস-মুরগির সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে তিনি তার খামার থেকে আর্থিকভাবে অনেক লাভবান হন।
 - ক. পোষ্টি কী? ১
 - খ. পারিবারিক শাকসবজি খামারের সুবিধা লেখ। ২
 - গ. জামিল উদ্ভীপকের খামারটিতে স্বাস্থ্যগত কী ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছিল? ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে জামিলের কার্যক্রমটি কী ধরনের ভূমিকা রাখবে বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৩। নিচের উদ্ভীপক লক্ষ কর—

পুকুরের সাধারণ সমস্যা

(ক) মাছ খেতে ওঠা ও খাবি খাওয়া
(খ) পানির উপর সবুজস্রব
(গ) ঘোলা পানি

 - ক. পোষ্টির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা কাকে বলে? ১
 - খ. পারিবারিকভাবে মুরগির খামার করা প্রয়োজন কেন? ২
 - গ. উদ্ভীপকের সমস্যাসমূহ কেন ঘটে বর্ণনা কর। ৩
 - ঘ. উদ্ভীপকের সমস্যার সমাধান আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে কিরূপ প্রভাব ফেলবে— বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪। মনিরা টেলিভিশনে একজন সফল খামারির গল্প শুনে উদ্বুদ্ধ হয়ে পাশের একজন খামারির কাছ থেকে ধারণা নিয়ে উন্নত জাতের কিছু মুরগি কিনে পারিবারিক খামার স্থাপন করেন। কিছুদিনের মধ্যেই মনিরা একজন সফল পোষ্টি খামারিতে পরিণত হন।



 - ক. দুধ দোহন কাকে বলে? ১
 - খ. পারিবারিক কৃষি খামারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২
 - গ. উদ্ভীপকের পুকুরটিতে এ ধরনের সমস্যা হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
 - ঘ. কোন ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করলে এ সমস্যার সমাধান করা সম্ভব? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি উপস্থাপন কর। ৪

উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি অতীক্ষা

১ (ক)	২ (খ)	৩ (গ)	৪ (ঘ)	৫ (ঙ)	৬ (চ)	৭ (ছ)	৮ (জ)	৯ (ঝ)	১০ (ঞ)	১১ (ট)	১২ (ঠ)	১৩ (ড)
১৪ (ক)	১৫ (খ)	১৬ (গ)	১৭ (ঘ)	১৮ (ঙ)	১৯ (চ)	২০ (ছ)	২১ (জ)	২২ (ঝ)	২৩ (ঞ)	২৪ (ট)	২৫ (ঠ)	২৬ (ড)

উত্তরসূত্র : সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন

- ১। ০৯৮ পৃষ্ঠার ২ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ২। ০৯৮ পৃষ্ঠার ৬ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৩। ০৯৮ পৃষ্ঠার ৭ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৪। ০৯৮ পৃষ্ঠার ১৫ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৫। ০৯৮ পৃষ্ঠার ২১ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৬। ০৯৮ পৃষ্ঠার ২৮ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৭। ৪০০ পৃষ্ঠার ৩১ নং প্রশ্ন ও উত্তর

উত্তরসূত্র : সৃজনশীল প্রশ্ন

- ১। ৪০৪ পৃষ্ঠার ৪ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ২। ৪০৫ পৃষ্ঠার ৮ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৩। ৪০৬ পৃষ্ঠার ৯ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৪। ৪০৭ পৃষ্ঠার ১২ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৫। ৪০৯ পৃষ্ঠার ১৬ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৬। ৪১০ পৃষ্ঠার ১৭ নং প্রশ্ন ও উত্তর
- ৭। ৪০৩ পৃষ্ঠার ২ নং প্রশ্ন ও উত্তর