গাভীর জাত উন্নয়ন ও দুগ্ধ খামার স্থাপন

Dairy Breed Improvement and Establishment of Dairy Farm

BAE 4104

স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট

SCHOOL OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট
SCHOOL OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

BAE 4104

গাভীর জাত উন্নয়ন ও দুগ্ধ খামার স্থাপন
Dairy Breed Improvement and Establishment of Dairy Farm

কোর্স ডিভেলপ্‌মেন্ট টিম

লেখক

ড. মোঃ মোর্শেদুর রহমান
স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

সম্পাদক

ড. আবু সাদেক মোঃ সেলিম
স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

রচনাশৈলী সম্পাদক ও সমন্বয়কারী

ড. মোঃ মোর্শেদুর রহমান
স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

এ কোর্সবইটি রেফারি কর্তৃক নিরীক্ষণের পর বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট এর ছাত্রদের জন্য মুদ্রিত হয়েছে।

গাভীর জাত উন্নয়ন ও দুগ্ধ খামার স্থাপন

(GAVIR JAAT UNNAYAN O DUGDHA KHAMAR SHTAPAN)
DAIRY BREED IMPROVEMENT AND ESTABLISHMENT OF DAIRY FARM

সম্পাদনা পরিষদ

সভাপতি ঃ ডঃ আবু হেনা মোঃ ফারুক
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

সদস্য ঃ ড. মোঃ আবু তালেব
ড. আ.ন.ম. আমিনুর রহমান
ড. মোঃ শাহ আলম সরকার
ড. মোঃ মোর্শেদুর রহমান
মোঃ সরওয়ার হোসেন চৌধুরী
ড. আবু সাদেক মোহাম্মদ সেলিম
ড. মোঃ নূরুল ইসলাম
ড. মোঃ বিলাল হোসন
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

ড. আবু হেনা মোঃ ফারুক
ডীন, স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট
বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

DAIRY BREED IMPROVEMENT AND ESTABLISHMENT OF DAIRY FARM (GAVIR JAAT UNNAYAN O DUGDHA KHAMAR SHTAPAN), a 1 Credit Course book for the Bachelor of Agricultural Education Programme. **Written by :** Dr. Md. Morshedur Rahman, **Edited By :** Dr. Abu Sadeque Md. Selim, **Style Edited by :** Dr. Md. Morshedur Rahman. **Published by :** Publishing, Printing & Distribution Division, Bangladesh Open University, Gazipur-1705. © School of Agriculture and Rural Development, Bangladesh Open University. **First edition :** July, 1998. **Computer Compose & DTP :** Kazi Md. Giasuddin. **Photoshop Processing :** Kazi Md. Giasuddin. **Cover Design :** Md. Monirul Islam, **Cover Photography :** Dr. A.N.M. Aminoor Rahman. **Inside Photography :** Md. Morshedur Rahman. **Printed by :** Sudipta Printers and Packages, 8/8, Babupura, Nilkhet, Dhaka.

ISBN 984-34-5022-1

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any means without prior permission of the copyright holder.

সূচিপত্র

ইউনিট ১ গাভীর জাত উন্নয়ন		**২-৪৪**
পাঠ ১.১	জাত উন্নয়নের উদ্দেশ্য ও পদ্ধতি … … … … … … … … … … …	২
পাঠ ১.২	গাভী ও ষাঁড়ের প্রজননতন্ত্র … … … .. … … … … … … … …. ..	১৩
পাঠ ১.৩	বকনা বা গাভীর ঋতুচক্র, গরম হওয়ার লক্ষণ ও করণীয় … …. …	১৯
পাঠ ১.৪	কৃত্রিম প্রজনন … … … … … … … … … … … …. ….. … … ..	২৪
পাঠ ১.৫	গর্ভাবস্থা নির্ণয় … … … … … … … … … … … …. ….. … …	৩২
পাঠ ১.৬	গর্ভকালীন, প্রসবকালীন ও প্রসবোত্তর গাভীর যত্ন ও পরিচর্যা … …	৩৭
ব্যবহারিক		
পাঠ ১.৭	গরম হওয়া বকনা বা গাভী শনাক্তকরণ … … … … … … … …	৪১
পাঠ ১.৮	গর্ভবতী বকনা বা গাভী শনাক্তকরণ … … … … … … … … …	৪২
ইউনিট ২ দুগ্ধ খামার স্থাপন		**৪৫-৮২**
পাঠ ২.১	দুগ্ধ খামার স্থাপনে প্রাথমিক করণীয় … … … … … …. …. ….	৪৬
পাঠ ২.২	দুগ্ধ খামার ব্যবস্থাপনা … … … … … … … … … … … … …	৫৩
পাঠ ২.৩	দুধ দোহন ও দুধ বাজারজাতকরন . … … … … … … … … …	৬৪
পাঠ ২.৪	৩-৫টি গাভীর খামার স্থাপনে প্রকল্প প্রণয়ণ … … … … … … …	৭২
পাঠ ২.৫	দুগ্ধ খামারের আয়-ব্যয়ের হিসাব … … … … … … … … …. …	৭৬
ব্যবহারিক		
পাঠ ২.৬	হাত দিয়ে দুধ দোহন … … … … … … … … … … …. … …	৭৯
পাঠ ২.৭	ব্যাংক থেকে ঋণ পরিশোধের খতিয়ান নিজ খাতায় লেখা … … …	৮০
তথ্যসূত্র		৮৩

পাঠ নির্দেশনা

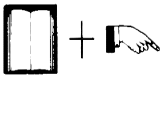
'গাভীর জাত উন্নয়ন ও দুগ্ধ খামার স্থাপন' কোর্সবইটি বিশেষভাবে স্কুল অভ্ এগ্রিকালচার এন্ড রুর‌্যাল ডিভেলপ্‌মেন্ট এর বিএগএড প্রোগ্রামের ছাত্র/ছাত্রীদের জন্য লেখা হয়েছে। আপনি জানেন, দূরশিক্ষায় শিক্ষকের সার্বক্ষণিক উপস্থিতি নেই। তাই পাঠের কোনো কঠিন বিষয় যেন আপনার বুঝতে অসুবিধা না হয় সেদিকে দৃষ্টি রেখেই কোর্সবইটি লেখা হয়েছে। কোর্সবইটির আঙ্গিক ও উপস্থাপনা তাই প্রচলিত পাঠ্যবই থেকে কিছুটা ভিন্ন ধরনের। যেহেতু সরাসরি শিক্ষকের সাহায্য ছাড়াই কোর্সবইটি আপনাকে নিজে পড়ে বুঝতে হবে, তাই এটি কিভাবে পড়বেন প্রথমেই তা জেনে নিন। এতে কোর্সবইটি পড়তে ও বুঝতে আপনার সুবিধা হবে।

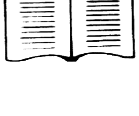
কোর্সবইটির রূপরেখা
'গাভীর জাত উন্নয়ন ও দুগ্ধ খামার স্থাপন' কোর্সবইটি দুইটি ইউনিটে বিভক্ত। প্রতিটি ইউনিটে একাধিক পাঠ রয়েছে। পাঠ সংখ্যা নির্ধারণ করা হয়েছে ইউনিটের বিষয়বস্তুর ওপর নির্ভর করে। ইউনিটের পাঠগুলোকে আলাদা করে সাজানো হলেও এদের মধ্যে একটি যোগসূত্র রয়েছে।

ইউনিটের ভূমিকা
প্রতিটি ইউনিটের শুরুতেই রয়েছে একটি ভূমিকা। ভূমিকায় ইউনিটের বিষয়বস্তুর উদ্দেশ্য এবং গুরুত্ব সংক্ষেপে তুলে ধরা হয়েছে। ইউনিটটিতে কী কী বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে সংক্ষেপে তারও উল্লেখ রয়েছে। এতে আপনি ইউনিটের শুরুতেই জেনে যাচ্ছেন পাঠের মূল আলোচ্যসূচি কী?

পাঠের উদ্দেশ্য
লক্ষ্য করবেন প্রতিটি পাঠের শুরুতে এক বা একাধিক সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য দেয়া আছে। প্রতিটি উদ্দেশ্যকে কেন্দ্র করেই পাঠের বিষয়বস্তু সহজভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। পাঠ শেষে পাঠের উদ্দেশ্যগুলো অর্জন করা সম্ভব হয়েছে কি–না তা নিজে নিজেই মূল্যায়ন করবেন। এজন্য পাঠ শেষে স্বমূল্যায়ন প্রশ্ন অর্থ্যাৎ পাঠোত্তর মূল্যায়ন রয়েছে। এতে আপনি পাঠটি কতটুকু বুঝতে পারলেন তা নির্ধারণ করতে পারবেন।

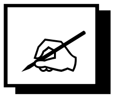
আইকনের (Icon) ব্যবহার
পাঠের বিষয়বস্তুগুলো একদৃষ্টিতে বুঝে নেয়ার জন্য প্রয়োজন অনুসারে কোর্সবইটির বিভিন্ন জায়গায় বিভিন্ন ধরনের প্রতীক বা আইকন ব্যবহার করা হয়েছে, যা দেখে আপনি সহজেই বিষয়বস্তুর উপস্থাপনা এবং আপনার করণীয় কি তা বুঝতে পারবেন। নিম্নে এ কোর্সবইটিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন ধরনের আইকনের অর্থ নির্দেশ করা হলো–

 = পড়ুন ও লক্ষ্য করুন

 = আবশ্যিক পাঠ/সারমর্ম

 = ছবি দেখুন

= চূড়ান্ত মূল্যায়ন

 = পাঠোত্তর মূল্যায়ন

= উত্তরমালা

বক্স লিখন

পাঠের গুরুত্বপূর্ণ শিক্ষণীয় অংশকে আরও আকর্ষণীয় করে প্রদর্শনের জন্য মাঝে মাঝেই "বক্স লিখনের" মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে। প্রতিটি "বক্স লিখন" মনোযোগ দিয়ে পড়ুন এবং মনে রাখার চেষ্টা করুন।

সারমর্ম

কিছু কিছু পাঠে সারমর্ম দেয়া আছে। সারমর্ম পড়ে আপনি নির্দিষ্ট পাঠের বিষয়বস্তু সম্পর্কে অতি সহজেই ধারণা নিতে পারবেন।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

প্রতিটি পাঠের শেষে আপনি পাঠটি কতটুকু বুঝতে পেরেছেন তা যাচাইয়ের জন্য রয়েছে পাঠোত্তর মূল্যায়ন। পাঠটি ভালোভাবে বোঝার পর পাঠোত্তর মূল্যায়নের প্রশ্নগুলোর উত্তর দেয়ার চেষ্টা করুন। অতঃপর আপনার দেয়া উত্তর ইউনিট শেষে দেয়া উত্তরের সাথে মিলিয়ে নিন। সবগুলো উত্তর সঠিক হলে পরবর্তী পাঠ শুরু করুন অন্যথায় পাঠটি পুনরায় পড়ুন।

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

প্রতি ইউনিটের শেষে রয়েছে চূড়ান্ত মূল্যায়ন। এতে সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন রয়েছে। এ প্রশ্নগুলোর উত্তর তৈরি করার চেষ্টা করুন, যা আপনাকে পরীক্ষায় ভালো ফলাফল করতে সাহায্য করবে। এক্ষেত্রে অন্যান্য তথ্যসূত্রের সাহায্য নিতে পারেন। এছাড়া প্রয়োজনে আপনার টিউটরের সাথেও কথা বলতে পারেন। ইউনিটের সবগুলো পাঠ ভালোভাবে পড়লে চূড়ান্ত মূল্যায়নের প্রশ্নগুলো সমাধানে কোনো অসুবিধা হবে না।