The European Union's Ultra Poor Programme (UPP) – Ujjibito (UPP-Ujjibito)
Component of Food Security 2012 Bangladesh – Ujjibito Project

গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ সহায়িকা

অংশগ্রহণকারী: ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্পভুক্ত অতিদরিদ্র দলের নির্বাচিত সদস্যবৃন্দ

সময়কাল: ০২ দিন

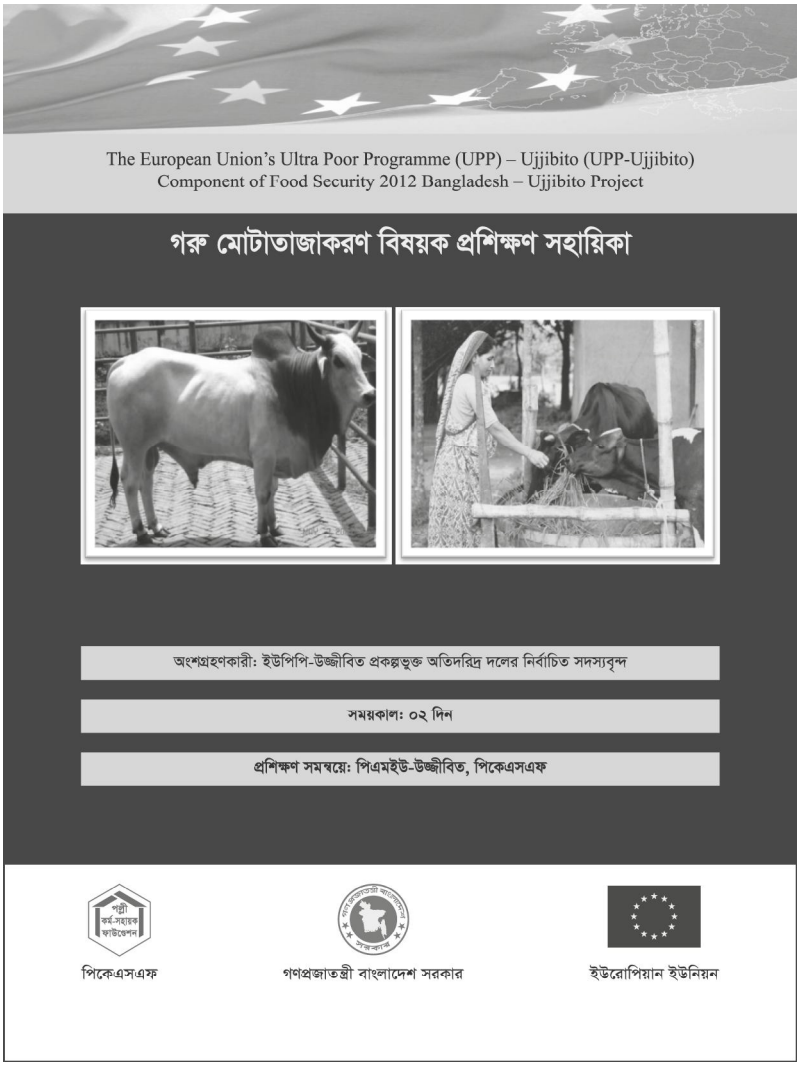
প্রশিক্ষণ সমন্বয়ে: পিএমইউ-উজ্জীবিত, পিকেএসএফ

পিকেএসএফ

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন

গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ সহায়িকা



গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ সহায়িকা

প্রকাশকাল
জানুয়ারি ২০১৯

প্রকাশক
ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্প, পিকেএসএফ
পিকেএসএফ ভবন, ই-৪/বি, আগারগাঁও প্রশাসনিক এলাকা
শেরে বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭, বাংলাদেশ
ফোন: ০২-৮১৮১৬৫৮-৬১, ০২-৮১৮১১৬৯, ০২-৮১৮১৬৬৪-৬৯
ফ্যাক্স: ০২-৮১৮১৬৭১, ০২-৮১৮১৬৭৮ ই-মেইল: pksf@pksf-bd.org
ওয়েবসাইট: pksf-bd.org, www.facebook.com/pksf.org

অর্থায়নে- ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন

"গরু মোটাতাজাকরণ" বিষয়ক এই প্রশিক্ষণ সহায়িকাটি ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের আর্থিক সহায়তায় প্রস্তুতকৃত এবং প্রকাশিত। প্রকাশনাটি প্রস্তুত এবং প্রকাশের দায়ভার সংশ্লিষ্ট প্রকল্প এবং পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউণ্ডেশনের এবং কোন পরিস্থিতিতেই প্রকাশনাটিকে ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের মতামতের প্রতিফলন হিসাবে গণ্য করা যাবে না।

কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন

কর্মসংস্থান সৃষ্টির মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচনের লক্ষ্যে ১৯৯০ সালে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউণ্ডেশন (পিকেএসএফ) প্রতিষ্ঠা করে। 'পিকেএসএফ' অর্থ মন্ত্রণালয়ের 'আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগ'-এর আওতাধীন একটি সংস্থা। দেশের দরিদ্র ও অতিদরিদ্র জনগোষ্ঠীর জীবনমান উন্নয়নে সরকারের পাশাপাশি পিকেএসএফ কাজ করে যাচ্ছে। পিকেএসএফ সহযোগী সংস্থার মাধ্যমে দারিদ্র্য দূরীকরণ, মানবসম্পদ উন্নয়ন, শিক্ষা ও স্বাস্থ্য এবং প্রযুক্তিগত প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করছে। পিকেএসএফ দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে অর্থায়ন এবং টেকসই প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ক্ষুদ্র উদ্যোক্তা সৃষ্টি করে গ্রামীণ জনপদে কর্মসংস্থান সৃষ্টির মাধ্যমে দেশের বেকার সমস্যা দূরীকরণে ভূমিকা রাখছে। সকল জনগণের অগ্রগতির চেতনাকে ধারণ করে মানব মর্যাদা উন্নয়নের জন্য বিভিন্ন কার্যক্রম যেমন সমৃদ্ধি কর্মসূচি, ভিক্ষুক পুনর্বাসন, ক্রীড়া ও সাংস্কৃতিক কার্যক্রম উন্নয়ন, প্রবীণ জনগোষ্ঠীর উন্নয়ন, দরিদ্র পরিবারের মেধাবী ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য শিক্ষাবৃত্তি প্রদান, জলবায়ু পরিবর্তন জনিত অভিঘাত মোকাবেলা সংক্রান্ত ইত্যাদি কর্মসূচি বাস্তবায়ন করছে। এছাড়া, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (Sustainable Development Goal-SDG) বাস্তবায়নের সহায়ক বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণের মাধ্যমে সরকারের পাশাপাশি পিকেএসএফ নিরলসভাবে কাজ করে চলছে। বর্তমানে এক কোটি ত্রিশ লাখেরও অধিক পরিবার পিকেএসএফ-এর বিভিন্ন কার্যক্রমভুক্ত হয়ে সন্তোষজনকভাবে অগ্রগতি অর্জন করেছে।

এ কাজে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার ছাড়াও বিভিন্ন উন্নয়ন সহযোগী ফাউণ্ডেশনকে বিভিন্নভাবে সহযোগিতা প্রদান করছে। পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউণ্ডেশন (পিকেএসএফ) এবং স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর (LGED) যৌথভাবে "Food Security 2012 Bangladesh-Ujjibito" শীর্ষক প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করছে। ইউপিপি-উজ্জীবিত কম্পোনেন্টটি উক্ত প্রকল্পের একটি অংশ যা পিকেএসএফ নভেম্বর' ২০১৩ সাল থেকে ইউরোপীয় ইউনিয়নের আর্থিক সহায়তায় বরিশাল, খুলনা, চট্রগ্রাম এবং রাজশাহী বিভাগের ১৭২৪টি ইউনিয়নে ৩৬টি সহযোগী সংস্থাসমূহের মাধ্যমে প্রায় ৩ লক্ষ ২৫ হাজার নারী প্রধান এবং ঝুঁকি প্রবণ অতিদরিদ্র খানাকে সম্পৃক্ত করে বাস্তবায়ন করে আসছে।

ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্পের আওতায় অতিদরিদ্র সদস্যদের আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ড "আধুনিক পদ্ধতিতে গরু মোটাতাজাকরণ" বিষয়ক দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ সহায়িকা উন্নয়ন করা হয়েছে। এই সহায়িকাটির মূল বিষয়সমূহ পিকেএসএফ-এর ফেডেক প্রকল্পের অর্থায়নে শীর্ষক ভ্যালু চেইন উন্নয়ন প্রকল্পের আওতায় "আধুনিক পদ্ধতিতে গরু মোটাতাজাকরণ" প্রকাশনা থেকে সংগ্রহ করা হয়েছে। ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্প উক্ত প্রকাশনাটিকে একটি পরিপূর্ণ মডিউলে রূপান্তরের লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ মূল ও উপ-বিষয়ে কিছুটা নতুনত্ব আনয়ন, একক শিখন পরিকল্পনাকে নতুনভাবে সাজানো এবং প্রশিক্ষণকে আরো ফলপ্রসূকরণে প্রশিক্ষণ বিধি এবং মনিটরিং বিষয়সমূহে সময়োপযোগী টুলস বা উপকরণ সংযোজন করেছে। মূল ও উপ-বিষয়সমূহের ওপর ভিত্তি করে প্রত্যেকটি অধিবেশনের "শিখন পরিকল্পনা" প্রণয়ন করা হয়েছে এবং প্রশিক্ষণের গুণগত ও সংখ্যাগত মান মূল্যায়নে প্রশিক্ষণ খাতে নবতর ধারণা "ফলাফলভিত্তিক প্রশিক্ষণ" বা আরবিটি নতুনভাবে সংযোজন করা হয়েছে। এই সংস্করণ, পরিমার্জন ও সংযোজনকরণের মাধ্যমে "আধুনিক পদ্ধতিতে গরু মোটাতাজাকরণ" সহায়িকাটি এতদসংক্রান্ত জ্ঞান প্রসারে অধিকতর কার্যকর ভূমিকা পালন করবে বলে আমাদের বিশ্বাস।

এ প্রশিক্ষণ সহায়িকার মূল বিষয় এবং বিষয়বস্তুর হ্যান্ডআউট প্রদানে সহায়তা করার জন্য পিকেএসএফ-এর ফেডেক প্রকল্প ও সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞদের ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্পের পক্ষ থেকে কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি।

এ প্রশিক্ষণ সহায়িকার যথাযথ ব্যবহার অতিদরিদ্র জনগোষ্ঠীর দক্ষতা বৃদ্ধি করে আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ডে তাদের অংশগ্রহণ সুনিশ্চিতকরণের মাধ্যমে বাংলাদেশের দারিদ্র্য দূরীকরণে ভূমিকা রাখতে সক্ষম হলে সকলের পরিশ্রম সার্থক হবে। সময়ের চাহিদার প্রতি লক্ষ্য রেখে সহায়িকাটি ভবিষ্যতে আরো পরিমার্জন ও সংশোধন প্রয়োজন বলে আমরা মনে করি।

সূচিপত্র

ক্রমিক নং	প্রশিক্ষণের বিষয়সমূহ	পৃষ্ঠা নং
কোর্স পরিচিতি		
১.	ভূমিকা, প্রশিক্ষণের লক্ষ্য, প্রত্যাশিত ফলাফল এবং প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য	০৫-০৫
২.	প্রশিক্ষণের মূল বিষয়বস্তু, শিক্ষণ একক পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ পদ্ধতি ও উপকরণ এবং মূল্যায়ন পদ্ধতি	০৬-০৮
৩.	প্রশিক্ষণ তত্ত্বাবধায়ক ও সহায়তাকারীদের প্রয়োজনীয় নির্দেশাবলী এবং অধিবেশন পরিচালনা বিধি	০৮-১১
৪.	প্রশিক্ষণ মনিটরিং ও এক নজরে প্রশিক্ষণ কোর্স সম্পর্কিত তথ্যাবলী	১১-১১
৫.	কোর্স কারিকুলাম	১২-১৩
৬.	প্রশিক্ষণ শিডিউল	১৪-১৫
অধিবেশনসমূহ		
অধিবেশন-১:	সূচনা পর্ব	১৬-১৬
অধিবেশন-২:	"গরু মোটাতাজাকরণ" প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা	১৭-২০
অধিবেশন-৩:	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ	২১-২৩
অধিবেশন-৪:	গরুর জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ	২৪-২৫
অধিবেশন-৫:	গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়মাবলী	২৬-২৭
অধিবেশন-৬:	"গরু মোটাতাজাকরণ" প্রক্রিয়ার জন্য বিভিন্ন প্রকার খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ভূমিকা	২৮-৪৭
অধিবেশন-৭:	কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়সমূহ	৪৮-৪৯
অধিবেশন-৮:	গরুর ক্ষতিকারক অন্যান্য পরজীবীসমূহ, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি	৫০-৫৩
অধিবেশন-৯:	গরুর রোগসমূহের নাম ও লক্ষণাদি ও প্রতিকার	৫৪-৫৮
অধিবেশন-১০:	গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ এবং আয়-ব্যয় হিসাব	৫৯-৬২
অধিবেশন-১১:	পূর্ব পাঠসমূহের পর্যালোচনা ও মূল্যায়ন	৬৩-৬৩
সংযুক্তিসমূহ:	কোর্স মূল্যায়ন পত্র	৬৪-৬৪
	প্রশিক্ষণ পূর্ব ও পরবর্তী মৌখিক প্রশ্নমালা	৬৫-৬৮
	প্রশিক্ষণ পর্যবেক্ষণ	৬৯-৭০

ভূমিকা

পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউণ্ডেশন (পিকেএসএফ) এবং স্থানীয় সরকার প্রকৌশল বিভাগ (LGED) যৌথভাবে "Food Security 2012 Bangladesh-Ujjibito" শীর্ষক প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করছে। ইউপিপি-উজ্জীবিত কম্পোনেন্টটি উক্ত প্রকল্পের একটি অংশ যা পিকেএসএফ নভেম্বর ২০১৩ সাল থেকে ইউরোপীয় ইউনিয়নের আর্থিক সহায়তায় বরিশাল, খুলনা, চট্টগ্রাম এবং রাজশাহী এই ৪টি বিভাগের ১৭২৪টি ইউনিয়নে ৩৬টি সহযোগী সংস্থাসমূহের মাধ্যমে প্রায় ৩ লক্ষ ২৫ হাজার নারী প্রধান এবং ঝুঁকি প্রবণ অতিদরিদ্র খানাকে চরম দারিদ্র্য অবস্থা থেকে টেকসই উন্নয়নের দিকে ধাবিত করার পরিকল্পনা গ্রহণ করে। এ লক্ষ্য অর্জনে আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ডের সাথে প্রকল্প অংশগ্রহণকারীদের সম্পৃক্তকরণ এই প্রকল্পের একটি মূল কাজ। এই কাজ বাস্তবায়নে স্থানীয়ভাবে উপযোগী নানা ধরনের আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ডের উপর ফলপ্রসূ প্রশিক্ষণ পরিচালনার উদ্যোগ নেয়া হয়; যা অতিদরিদ্র জনগোষ্ঠীর জীবনমান উন্নয়নে অগ্রণী ভূমিকা পালন করবে বলে পিকেএসএফ দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করে। এই জন্য মাঠ পর্যায়ে সহযোগী সংস্থার সহযোগিতায় প্রকল্প অংশগ্রহণকারীদের বা সুবিধাভোগীদের জন্য ইতোমধ্যে ১৩টি (অন ফার্ম ৮টি এবং অফ ফার্ম-৫টি) প্রশিক্ষণ চাহিদা নিরুপণ করা হয়েছে এবং গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণটি হচ্ছে তার মধ্যে একটি। বাংলাদেশে গরুর মাংসের যতটুকু উৎপাদন হয় তার পুরোটাই আসে গ্রামীণ উৎপাদন হতে। এখানে খাদ্যাভাবে দেশী গবাদি পশুগুলোর মাংস বা দুধ উৎপাদন আশানুরূপ নয়। উপরন্তু ষাড় এবং বলদগুলো কৃষি কাজ এবং গাড়ি টানার শক্তি হিসাবে ব্যবহৃত হওয়ায় এদের স্বাস্থ্য তেমন ভাল থাকেনা। ফলে মাংস উৎপাদন আশানুরূপ হয় না। এ ধরনের ষাড় বা বলদগুলোকে যখন উচ্চ পুষ্টিমানের পরিমাণ মত খাবার সরবরাহ করা হয় তখন এরা স্বল্প সময়ে যথেষ্ট মোটাতাজা হয়ে বেশ লাভজনক হয়ে থাকে। এভাবে গরু মোটাতাজাকরণের ফলে অতি দরিদ্র জনগোষ্ঠী যেমন অল্প সময়ে অধিক লাভবান হতে পারে আবার তেমনি এই ধরনের আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ডের ফলে এলাকার বেকারত্বও দূর হয়। তাই এই জাতীয় আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ড ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্পভুক্ত অতিদরিদ্র সদস্যদের জন্য অত্যন্ত উপযোগী।

কোর্সের মূল লক্ষ্য

অংশগ্রহণকারীগণ গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারিগরি দিক সম্পর্কিত জ্ঞান ও দক্ষতা হাতে-কলমে শিখবে যাতে তারা আত্মকর্মসংস্থানে উদ্বুদ্ধ হয়ে তাদের জীবন যাত্রার মান উন্নয়নে সক্ষম হন।

প্রত্যাশিত ফলাফল

- প্রশিক্ষণ লব্ধ কারিগরি জ্ঞান ও দক্ষতা প্রয়োগে গরু মোটাতাজাকরণ আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ড করেন
- গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাত নির্বাচন ও পরিচর্যা সঠিকভাবে পালন করেন
- গরু মোটাতাজাকরণের সঠিক খাদ্য প্রণালী জানেন
- কৃমি দমনে করণীয় সম্পর্কে জানেন
- গরুর রোগসমূহের নাম, লক্ষণ এবং করণীয় সম্পর্কে অবগত

নোট: প্রশিক্ষণ পরবর্তীতে প্রশিক্ষণের ফলপ্রসূতা মূল্যায়নের জন্য Results-Based Training (RBT) কোর্স আউট লাইনে উল্লিখিত "প্রত্যাশিত ফলাফল" এবং প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যকে কেন্দ্র করে "প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন প্রশ্নপত্র ও পর্যবেক্ষণ শীট" তৈরি করা হবে। এ ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণ RBT করতে সবচেয়ে আলোচিত, ব্যবহারিত এবং কার্যকর পদ্ধতি Kirkpatrick four level of Training Evaluation Model এর Behaviour & Result level ব্যবহারের জন্য মনিটরিং কার্যক্রম পরিচালিত হতে পারে। সুতরাং প্রশিক্ষণের গুণগতমান নিশ্চিত করে প্রশিক্ষণ প্রদান করার জন্য সহযোগী সংস্থার সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তার প্রতি বিশেষভাবে অনুরোধ রইল।

প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য

প্রশিক্ষণ শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- গরু মোটাতাজাকরণের গুরুত্ব ও কৌশল সম্পর্কে জানতে পারবেন।
- গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবেন।
- গরুর যত্ন বা পরিচর্যার কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।
- বাসস্থান নির্মাণ কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।
- খাদ্য তালিকা বর্ণনা করতে পারবেন।
- স্বল্প সময়ে অধিক হারে মাংস বৃদ্ধির কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।
- রোগ-বালাই ও তার প্রতিকারের উপায় বর্ণনা করতে পারবেন।
- দ্রুত লাভসহ মূলধন ফেরত পাওয়ার কৌশল বুঝতে পারবেন।
- বেকারদের জন্য কর্মসংস্থান সৃষ্টির উপায় শিখবেন।
- দেশে প্রাণীজ আমিষের ঘাটতি পূরণে অবদান রাখার কৌশল শিখবেন।

প্রশিক্ষণের মূল বিষয়বস্তু

১। গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা
২। মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ
৩। গরুর জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ কৌশল
৪। গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়মাবলী
৫। গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ার জন্য বিভিন্ন প্রকার খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ভূমিকা
৬। কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়সমূহ
৭। গরুর ক্ষতিকারক অন্যান্য পরজীবীসমূহ, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি
৮। গরুর রোগসমূহের নাম ও লক্ষণাদি ও প্রতিকার
৯। গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ এবং আয়-ব্যয় হিসাব

শিক্ষণ একক পরিকল্পনা (অধিবেশনসমূহ)

১। গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা

ক) গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক আলোচনা
খ) গরু মোটাতাজাকরণের গুরুত্ব, প্রতিবন্ধকতা ও প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণের উপায়

২। গরু মোটাতাজাকরণের জন্য প্রয়োজনীয় জাতসমূহ

ক) গরু মোটাতাজাকরণের জন্য গরু বাছাইয়ের ক্ষেত্রে বিবেচ্য বিষয়সমূহ
খ) গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ

৩। বাসস্থান এবং বাসস্থানের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা

ক) গরু মোটাতাজাকরণের জন্য স্বল্প খরচে উপযুক্ত ঘর তৈরি
খ) ঘর পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন ও ভালভাবে রক্ষণাবেক্ষণ

৪। গরুর যত্ন ও দৈনন্দিন পরিচর্যা

ক) গরুর যত্ন ও দৈনিক পরিচর্যার জন্য করণীয় বিষয়সমূহ
খ) খামারের জৈব নিরাপত্তা
গ) আবর্জনা ব্যবস্থাপনা

৫। খাদ্য ব্যবস্থাপনা ও খাদ্যের প্রকারভেদ

ক) খাদ্যের প্রকারভেদ ও গুণাগুণ
খ) খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ কৌশল ও ইহার ব্যবহার
গ) দানাদার খাদ্য তৈরি ও ইহার ব্যবহার
ঘ) প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্যসমূহ
চ) বিভিন্ন প্রকার ঘাস ও ঘাসের চাষ প্রণালী
ছ) প্রো-বায়োটিকের ব্যবহার

৬। কৃমি দমন ব্যবস্থাপনা

ক) কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়সমূহ

৭। পরজীবী পরিচিতি, দমন ও চিকিৎসা

ক) পরজীবী পরিচিতি
খ) পরজীবী দমন ও চিকিৎসা
গ) পরজীবী দমনে জলবায়ু ও তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ

৮। রোগ ও রোগের প্রতিরোধ ব্যবস্থা

ক) রোগসমূহের নাম ও লক্ষণ
খ) রোগের চিকিৎসা ও প্রতিরোধ কৌশল
গ) রোগ প্রতিরোধে টিকার পরিচিতি ও প্রদানের সময়

৯। গরু ও ইহার মাংস বাজারজাতকরণ

ক) গরুর মাংসের সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য ও স্বাস্থ্যসম্মত মাংস উৎপাদন কৌশল
খ) বাজারজাতকরণ কৌশল
গ) আয়-ব্যয় হিসাব

প্রশিক্ষণ পদ্ধতি ও উপকরণ

প্রশিক্ষণের সময়কাল, অংশগ্রহণকারীদের ধরন এবং সম্ভাব্য ভেন্যু বিবেচনায় নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পদ্ধতি ও প্রশিক্ষণ উপকরণ ব্যবহারের জন্য প্রশিক্ষণ সহায়তাকারীদের প্রতি পরামর্শ রইল। তবে প্রশিক্ষণ সহায়তাকারীদের (রিসোর্স পার্সন) সুবিধার্থে কিছু প্রশিক্ষণ পদ্ধতি ও অধিবেশন মোতাবেক উপকরণ সেশন পরিকল্পনায় (অধিবেশন) উল্লেখ করা হয়েছে।

প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন পদ্ধতি

- কোর্স মূল্যায়ন (সংযুক্তি-০১)
- প্রি ও পোস্ট টেস্ট মৌখিক প্রশ্নপত্র নমুনা (সংযুক্তি-০২)
- পর্যবেক্ষণ শীট (সংযুক্তি-০৩)

প্রশিক্ষণ কেন্দ্রিক প্রোগ্রাম অফিসার (টেকনিক্যাল)-এর অত্যাবশ্যকীয় দশটি পালনীয় বিষয়

১। সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ বিষয়ক পূর্ব অভিজ্ঞতা এবং প্রশিক্ষণ পরবর্তী সময়ে আয়বর্ধনমূলক কর্মকাণ্ডটি অর্থ্যাৎ প্রশিক্ষণটি অবশ্যই বাস্তবায়ন করবে এরকম শর্ত সাপেক্ষে প্রশিক্ষণ অংশগ্রহণকারী নির্বাচন করুন।
২। সম্পূর্ণ প্রশিক্ষণ মডিউল যত্নসহকারে পড়ুন। বিশেষ করে মডিউলের প্রথম অংশের নিয়মাবলীসমূহ।
৩। প্রশিক্ষণের জন্য সংশ্লিষ্ট বিষয়ক রিসোর্স পার্সন প্যানেল তৈরি করুন (সংশ্লিষ্ট রিসোর্স পার্সনের বায়োডাটাসহ)।

৪। প্রশিক্ষণের কমপক্ষে তিনদিন পূর্বে সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ মডিউলে উল্লিখিত 'প্রশিক্ষণ চলাকালীন রিসোর্স পার্সনের করণীয় অংশটুকু এবং নির্ধারিত সেশনের কোর্স আউটলাইট ও হ্যান্ডআউট' ফটোকপি করে সংশ্লিষ্ট রিসোর্স পার্সনকে প্রদান করুন।

৫। প্রশিক্ষণকে ফলপ্রসূকরণে মডিউলে উল্লিখিত বিভিন্ন পদ্ধতি ছাড়াও আরো কার্যকর পদ্ধতি ও প্রশিক্ষণ সহায়ক পরিবেশ উন্নয়নে গেইমস বিশেষ করে ইনডোর ও আউটডোর অনুশীলন এবং মাঠ পরিদর্শন নিশ্চিত করতে রিসোর্স পার্সনকে প্রশিক্ষণের পূর্বে পরামর্শ প্রদান ও প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে এই বিষয়ে সহায়তা করুন।

৬। প্রতি ব্যাচ প্রশিক্ষণে ২৫ জন অংশগ্রহণকারীর উপস্থিতি নিশ্চিত করতে হবে এবং প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে (শুরু থেকে শেষ দিন পর্যন্ত) কোন প্রশিক্ষণার্থী পরিবর্তন করা যাবে না।

৭। প্রশিক্ষণ সংশ্লিষ্ট উপকরণ অবশ্যই প্রশিক্ষণ শুরুর পূর্বেই নিশ্চিত করতে হবে এবং মডিউলের শেষাংশে সংযুক্তি-০২ মোতাবেক প্রশিক্ষণ পূর্ব মূল্যায়ন ও পরবর্তী মূল্যায়ন নিশ্চিত করাসহ নম্বরপত্র অফিসে সংরক্ষণ করতে হবে।

৮। প্রশিক্ষণ পরবর্তী সময়ে ফলোআপ করা এবং সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ বিষয়ক আইজিএ বাস্তবায়ন নিশ্চিত করা। কোন মতেই আইজিএ বাস্তবায়নের হার (সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ বিষয়ক) ৯০% এর নীচে হতে পারবে না।

৯। প্রশিক্ষণ মডিউলে উল্লিখিত 'প্রশিক্ষণ পরিচালনা বিধি' মোতাবেক অধিবেশনভিত্তিক রিসোর্স পার্সনের সম্মানী প্রদান করা।

১০। প্রতি মাসে পিকেএসএফ কর্তৃক প্রেরণকৃত ফরমেট অনুযায়ী "প্রশিক্ষণ প্রতিক্রিয়া ও শিক্ষণ ফাইল" যথাযথভাবে সংরক্ষণ করবেন। উল্লেখ যে "প্রশিক্ষণ প্রতিক্রিয়া ও শিক্ষণ ফাইল" এ প্রশিক্ষণ মুড মিটার, কোর্স মূল্যায়ন এবং প্রি ও পোস্ট টেস্টের ফলাফল, প্রশিক্ষণার্থীর দৈনিক উপস্থিত স্বাক্ষরসহ ফরম এবং প্রশিক্ষণ সংক্রান্ত ছবি ও নিউজ পেপার কাটিং (যদি থাকে) সংরক্ষণ করবেন।

প্রশিক্ষণ তত্ত্বাবধায়ক ও পরিচালনাকারীদের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশাবলী

প্রশিক্ষণের পূর্বে (সংশ্লিষ্ট পিও-টেকনিক্যাল)

১। তথ্য সংগ্রহ: প্রকল্পে অংশগ্রহণকারীদের সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা;

২। প্রশিক্ষক নির্বাচন: সরকারি উপজেলা কৃষি কর্মকর্তা, সরকারি প্রাণীসম্পদ কর্মকর্তা/ভেটেরিনারি সার্জন এবং সফল খামারি যার সংশ্লিষ্ট বিষয়কে কেন্দ্র করে প্রশিক্ষণ আছে তাদের দ্বারা প্রশিক্ষণ পরিচালনার পরামর্শ রইল।

৩। কেন্দ্র নির্বাচন: অংশগ্রহণকারীদের উপযোগী প্রশিক্ষণ কেন্দ্র (সাধারণত মডেল খামারির বাড়ি) নির্ধারণ করা;

৪। প্রশিক্ষণ কেন্দ্র পরিদর্শন: প্রশিক্ষণ শুরুর আগের দিন প্রশিক্ষণ কক্ষ পরিদর্শন করে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা, স্বাচ্ছন্দময় পরিবেশগত দিক, অর্ধ বৃত্তাকারে বসার ব্যবস্থা, পানীয় জল ও অংশগ্রহণকারীদের জন্য টয়লেট ব্যবস্থা নিশ্চিত করা;

৫। প্রশিক্ষণ উপকরণ: প্রয়োজন অনুযায়ী প্রশিক্ষণ সামগ্রী যেমন- ফাইল/সাদা কাগজ/নেইম কার্ড/কলম/পোস্টার কাগজ/মার্কার/বোর্ড/স্টেপলার/পাঞ্চিং মেশিন/ডাস্টার/স্কচ টেপ/মাস্কিং টেপ/ক্লিপ/পিন ইত্যাদি যোগাড় করে রাখা এবং প্রদর্শনযোগ্য উপকরণ ব্যবহারের স্থান ও সুযোগ-সুবিধা নিশ্চিত করা;

৬। রেজিস্ট্রেশন ফরম: অংশগ্রণকারীদের দৈনিক উপস্থিত স্বাক্ষরের জন্য ফরম তৈরি করা;

৭। নাম কার্ড: অংশগ্রহণকারীদের নাম কার্ড প্রস্তুত করে রাখা;

৮। প্রশিক্ষণ উপকরণ প্রস্তুতকরণ: অংশগ্রহণকারীদের জন্য প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ সামগ্রী যা তারা প্রশিক্ষণে ব্যবহার করবে সে সব সংগ্রহ ও প্রস্তুত করে রাখা;

৯। সেশন নির্বাচন: সহায়ক নির্বাচন – অর্থাৎ কে কোন অধিবেশন পরিচালনা করবেন তা নির্ধারণ করে তাদের সাথে যোগাযোগ ও পূর্ব প্রস্তুতি নিশ্চিত করার জন্য মডিউল সরবরাহ করা;

১০। পাঠ পরিকল্পনা: পাঠ পরিকল্পনা ও পরিচালনার আগে মডিউলে অন্তর্ভুক্ত সকল তথ্যাদি ভালভাবে পড়ে দেখা এবং প্রশিক্ষণের কোন বিষয় সংশোধন, সংযোজন, বিয়োজন ও পরিমার্জন করার প্রয়োজন হলে পূর্বেই সিদ্ধান্তসমূহ সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ সহায়তাকারীকে অবহিত করা;

১১। পাঠ পরিকল্পনা সহায়ক উপকরণ: পাঠ পরিকল্পনায় উল্লিখিত প্রশিক্ষণ উপকরণ সংগ্রহ এবং প্রয়োজনে অংশগ্রহণকারীদের উপযোগী প্রশিক্ষণ উপকরণ তৈরি করা।

প্রশিক্ষণ চলার সময় (রিসোর্স পার্সনের জন্য পালনীয়)

১। **প্রশিক্ষকের ভূমিকা:** প্রশিক্ষণ পরিচালনার ক্ষেত্রে প্রশিক্ষক একজন সহায়কের ভূমিকা পালন করবেন মাত্র;

২। **শ্রেণী কক্ষে প্রশিক্ষণ সহায়ক ও অংশগ্রহণকারীর উপস্থিতি নিশ্চিতকরণ:** প্রতিদিন অধিবেশন শুরুর অন্তত ১৫ মিনিট আগে প্রশিক্ষণ সহায়ক প্রশিক্ষণ স্থানে উপস্থিত হয়ে অংশগ্রহণকারীদের উপস্থিতি নিশ্চিত করা;

৩। **কুশল ও শুভেচ্ছা বিনিময়:** অধিবেশন শুরুর ও শেষে অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল ও শুভেচ্ছা বিনিময় করা;

৪। **প্রশিক্ষণ উপকরণ ও এইড সাজিয়ে নেয়া:** অধিবেশন পরিচালনার সময় সেশন গাইড/পোস্টার পেপার/মার্কার/মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর (যদি থাকে)/সহায়ক তথ্য ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সাজিয়ে নেয়া বা হাতের কাছে রাখা;

৫। **অংশগ্রহণকারী কেন্দ্রিক হওয়া:** অংশগ্রহণকারীদের যে জ্ঞান, দক্ষতা, অভিজ্ঞতা ও তথ্য আছে তা জানার চেষ্টা করা এবং তাদের ভূমিকাকে গুরুত্ব ও প্রাধান্য দেয়া এবং তাদের প্রতি ধৈর্য্য ও সহনশীলতা বজায় রাখা;

৬। **নিজেকে বিরত রাখা:** অংশগ্রহণকারীদের প্রতি নিজস্ব বিশ্বাস, অভিজ্ঞতা ও মতামতকে প্রাধান্য বা চাপিয়ে দেয়া থেকে নিজেকে বিরত রাখা;

৭। **আলোচনায় সম্পৃক্তকরণ ও দলীয় কাজে সহযোগিতা প্রদান:** আলোচনায় সকল অংশগ্রহণকারীকে সক্রিয় রাখা, প্রয়োজনে বিভিন্ন কৌশল অবলম্বন করা এবং দলীয় কাজের সময় সঠিক দিকে পরিচালিত হতে সহযোগিতা করা;

৮। **পেশাগত সম্পর্ক স্থাপন:** অবসরে অংশগ্রহণকারীদের সাথে মতবিনিময় ও বন্ধুত্বপূর্ণ সম্পর্ক স্থাপন করা;

৯। **উদাহরণ দেওয়ার ক্ষেত্রে সতর্কতা:** উদাহরণ দেয়ার ক্ষেত্রে স্থানীয় ইতিহাস/সংস্কৃতি ও অভিজ্ঞতাভিত্তিক উদাহরণ উপস্থাপন করা এবং অপ্রাসঙ্গিক আলাপ-আলোচনার দিকে যাবার প্রবণতা রোধ করা;

১০। **অধিবেশন পুনঃ আলোচনা ও সহায়ক তথ্য বিতরণ:** প্রতিটি অধিবেশন শেষে শিক্ষণ বিষয়গুলো পুনঃ আলোচনা করা এবং অধিবেশন শেষে সহায়ক তথ্য বিতরণ করা।

১১। **ভিডিও প্রদর্শন:** প্রযোজ্য ক্ষেত্রে অবশ্যই ভিডিও চিত্র প্রদর্শন করতে হবে;

১২। **কারিগরি দিক:** কারিগরি বিষয়সমূহ গুরুত্ব সহকারে উপস্থাপন করা এবং হাতে কলমে তৈরি করে দেখাতে হবে।

প্রশিক্ষণের পরে (সংশ্লিষ্ট পিও-টেকনিক্যাল)

১। **প্রশিক্ষণ প্রতিক্রিয়া ও শিক্ষণ ফাইল সংরক্ষণ ও তথ্যাবলী প্রেরণ:** প্রশিক্ষণ পরবর্তীতে মডিউল শেষে সংযোজিত ফরমেট মোতাবেক তথ্যাবলী সংরক্ষণ ও প্রেরণ করুন।

২। **কার্যক্রম ফলোআপ করা:** নিয়মিত ব্যবধানে অংশগ্রহণকারীদের সাথে যোগাযোগ ও তাদের কার্যক্রম ফলোআপ করুন এবং নির্দিষ্ট ফরমেটে তা সংযোজন করুন।

৩। **ফিডব্যাক:** মাঠ পর্যায়ে প্রশিক্ষণের কার্যকর বাস্তবায়নে কোন ধরনের সমস্যা হলে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি ও ইউপি সমিতি উভয় দিক থেকে মতামত (Feedback) গ্রহণ করুন এবং প্রয়োজনে আপনার প্রকল্প সমন্বয়কারী।

প্রশিক্ষণ পরিচালনা বিধি

প্রশিক্ষণ সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য সংশ্লিষ্ট সংস্থা বা ব্যক্তি এবং প্রশিক্ষক সহায়কের যা করতে হবে:-

১। দুই দিনব্যাপী এই প্রশিক্ষণ কোর্সের মোট অধিবেশন ধরা হবে ৬টি। যদিও প্রশিক্ষণ সূচিতে প্রকৃত অধিবেশন উল্লেখ আছে ১১টি। সূচনা পর্ব এবং কোর্স মূল্যায়ন ও সমাপ্তি পর্ব দুটি মিলে হবে ১টি অধিবেশন। তাছাড়াও থাকবে দ্বিতীয় দিনের কোর্স রিভিউ সেশন পরিচালনা করা। এই অধিবেশনগুলো পিও (টেকনিক্যাল) পরিচালনা করবে এবং এই জন্য সে কোন প্রকার সম্মানী সংস্থা থেকে গ্রহণ করতে পারবে না।

২। প্রশিক্ষণ সূচিতে উল্লিখিত বাকী ২ থেকে ১০ মোট ৯টি অধিবেশনকে (মূল বিষয় ঠিক রেখে) ৫টি অধিবেশনে ভাগ করে নিতে হবে। এর মাঝে ২, ৩ ও ৪ মিলে এক অধিবেশন, ৫ এককভাবে দুই অধিবেশন, ৬ এককভাবে তিন অধিবেশন, ৭ ও ৮ মিলে চার অধিবেশন এবং ৯ ও ১০ মিলে পাঁচ অধিবেশন ধরতে হবে। অথবা সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা তার নিজস্ব অভিজ্ঞতা এবং বিষয়বস্তুর গুরুত্বের আলোকে বাকি অধিবেশনগুলোকে মোট ৫ ভাগে ভাগ করে নিতে পারবে।

৩। বাকী মোট ৫টি অধিবেশেনের মধ্যে যে কোন ১টি অধিবেশন পরিচালনা করবে সংশ্লিষ্ট বিষয়ক সরকারি কর্মকর্তা, ১টি সংশ্লিষ্ট বিষয়ক মডেল খামারি (বিশেষ করে ব্যবহারিক ভিত্তিক অধিবেশন) এবং বাকি ৩টি অধিবেশন যে কোন সরকারি বা বেসরকারি অথবা ব্যক্তি পর্যায়ে বিশেষজ্ঞ কৃষিবিদ পরিচালনা করবে এবং এই অধিবেশনগুলো পরিচালনার জন্য প্রত্যেকেই নির্ধারিত হারে নিয়ম মোতাবেক সম্মানী প্রাপ্ত হবেন।

৪। প্রথমেই আপনার জন্য নির্ধারিত অধিবেশনটি মডিউল থেকে ভালভাবে পড়ে নিন;

৫। পুরো অধিবেশনটি দ্বিতীয় বার ভালভাবে পড়ুন। এতে অধিবেশন কার্যক্রম সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা তৈরি হবে;

৬। প্রথমে শিরোনাম থেকে শুরু করুন। তারপর বিষয়/উদ্দেশ্য/পদ্ধতি ও কি কি উপকরণ ব্যবহার করতে হবে তা জেনে নিন;

৭। যে বিষয়ে আলোচনা করবেন সে বিষয়গুলোর উপর প্রয়োজনে নোট নিন এবং কিভাবে অংশগ্রহণকারীদের সামনে বিষয়টি উপস্থাপন করলে আলোচনাটি সবাই বুঝতে পারবে ও প্রাণবন্ত হবে সেই বিষয়ে পূর্ব প্রস্তুতি নিন;

৮। কোথাও কোন অসঙ্গতি কিংবা অস্পষ্টতা চোখে পড়লে বিষয়টি নিয়ে সংশ্লিষ্ট তত্ত্বাবধায়কের সাথে আলোচনা করুন।

প্রশিক্ষনার্থীদের যা মেনে চলতে হবে

১। একসাথে কথা না বলা এক এক করে কথা বলা এবং অন্যকে কথা বলার সুযোগ দেয়া;

২। মোবাইল ফোনের রিংটোন বন্ধ রাখা;

৩। সেশন চলাকালীন সময়ে মোবাইল ফোনে কথা না বলা;

৪। অন্যের মতামত প্রকাশে সহযোগিতা করা, অন্যের মতামত মনোযোগ সহকারে শোনা এবং প্রয়োজনে ফিডব্যাকের সময় ফিডব্যাক দেওয়া ও প্রশ্ন করা;

৫। স্বপ্রণোদিত হয়ে আলোচনায় সক্রিয় অংগ্রহণ নিশ্চিত করা;

৬। বিষয়ভিত্তিক প্রশ্ন করে বিষয় সম্পর্কে পরিস্কার ধারণা লাভ করা।

প্রশিক্ষণ মনিটরিং

প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে প্রশিক্ষণের সার্বিক দিক মনিটরিং করার প্রয়োজনে সংশ্লিষ্ট "মনিটর" কোর্স তত্ত্বাবধায়ক/ পিও-টেকনিক্যাল এবং প্রশিক্ষণ সহায়তাকারীর জন্য প্রণিত নির্দেশনাবলীর উপর ভিত্তি করে প্রশিক্ষণ সম্পর্কিত মূল মনিটরিং কার্যক্রম পরিচালনা করবে। প্রশিক্ষণ পদ্ধতি, সময় এবং প্রত্যেক অধিবেশন শেষে শিক্ষার্থী যাচাই প্রশ্নমালা থেকে প্রশ্ন করে চলতি সেশনের ফলপ্রসূতা মূল্যায়ন করার পরামর্শ রইল। তাছাড়া হ্যান্ডআউট, পাওয়ার পয়েন্ট (প্রযোজ্য ক্ষেত্রে), খাবারের মান (প্রযোজ্য ক্ষেত্রে), প্রশিক্ষণার্থী এবং প্রশিক্ষকের মতামত এবং প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের (মডেল খামারির বাড়ি) শিক্ষণ পরিবেশ বিবেচনায় নিতে হবে। মডিউল শেষে সংযোজিত "পর্যবেক্ষণ শীট অনুযায়ী শাখা ব্যবস্থাপক/প্রকল্প সমন্বয়কারী/পিকেএসএফ কর্তৃপক্ষ তার মনিটরিং কার্যক্রম পরিচালনা করার সময় বিবেচনায় রাখতে হবে।

এক নজরে প্রশিক্ষণ কোর্স সম্পর্কিত তথ্যাবলি

প্রশিক্ষণের নাম	:	গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ
লক্ষ্যদল/অংশগ্রহণকারী	:	ইউপিপি-উজ্জীবিত সমিতির নির্বাচিত সদস্যবৃন্দ
কোর্সের মেয়াদ	:	০২ দিন
প্রশিক্ষণ দলের আকার	:	প্রতি দলে ২৫ জন
প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত ভাষা	:	বাংলা
প্রশিক্ষণ পরিচালনার সময়	:	সকাল ৯:০০ টা হতে বিকাল ৫:০০টা
প্রশিক্ষণের স্থান	:	সহযোগী সংস্থা কর্তৃক নির্ধারিত স্থান
প্রশিক্ষণের মোট অধিবেশন	:	১১টি
দৈনিক প্রশিক্ষণ সময়	:	নূন্যতম ৮ ঘন্টা (খাবার ও নামাজের বিরতি দেড় ঘণ্টাসহ)
প্রশিক্ষণ কর্মঘণ্টা	:	৬.৫ ঘণ্টা
মোট প্রশিক্ষণ কর্মঘণ্টা	:	০২ x ৬.৫ = ১৩ ঘণ্টা

কোর্স কারিকুলাম

প্রথম দিন

অধিবেশন নং	বিষয়বস্তু	উপবিষয়	উদ্দেশ্য	পদ্ধতি	উপকরণ	সময়
অধিবেশন-১	সূচনা পর্ব	স্বাগত বক্তব্য, পরিচয় পর্ব প্রশিক্ষণের নিয়মনীতি ও প্রত্যাশা নির্ধারণ	শিক্ষণ উপযোগী পরিবেশ তৈরি করতে পারবেন, কোর্সের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন	বক্তৃতা, জোড়াদল, আলোচনা, মুক্ত চিন্তা	বোর্ড, মার্কার, ভীপকার্ড, ব্রাউন কাগজ	৬০ মিনিট
অধিবেশন-২	গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক আলোচনা	গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া, ইহার গুরুত্ব, প্রতিবন্ধকতা ও প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণে করণীয়	গরু মোটাতাজাকরণ ও আত্ম-কর্মসংস্থানে ইহার গুরুত্ব বুঝতে পারবেন। প্রতিবন্ধকতাসমূহ এবং তা দূরীকরণের উপায়সমূহ বর্ণনা করতে পারবেন	আলোচনা, মুক্তচিন্তার ঝড়, সফল কেস স্টাডির আলোচনা	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি	৬০ মিনিট
অধিবেশন-৩	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য গরু বাছাইয়ের জন্য বিবেচ্য বিষয়সমূহ	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ চিহ্নিত করতে পারবেন এবং বাছাইয়ের বিবেচ্য বিষয় সম্পর্কে জানবেন	আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর, প্রদর্শন	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি	৪৫ মিনিট
অধিবেশন-৪	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ কৌশল	ঘর পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ করতে শিখবেন। ঘর পরিষ্কার, পরিচ্ছন্ন করে ভালভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবেন	আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর এবং প্রদর্শন	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি	৬০ মিনিট
অধিবেশন-৫	গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়মাবলী	খামারে জৈব নিরাপত্তা, আবর্জনা ব্যবস্থাপনা	গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়ম শিখতে পারবেন	আলোচনা, প্রদর্শন	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি	১ ঘন্টা ১৫ মিনিট
অধিবেশন-৬	গরু মোটাতাজাকরণে বিভিন্ন প্রকার খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ভূমিকা	খাদ্য: কাঁচা খড়, ঘাস প্রক্রিয়াজাতকরণ কৌশল ও ইহার ব্যবহার, প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্য, বিভিন্ন প্রকার ঘাস চাষ, দানাদার খাদ্য তৈরি ও ইহার ব্যবহার, বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহের পরিমাণ নির্ধারণ, খাদ্যে প্রোবায়োটিকের ব্যবহার	খাদ্যের প্রকারভেদ ও গুণাগুণ সম্পর্কে জানতে পারবেন। কাঁচা খড়, ঘাস প্রভৃতি সংরক্ষণ করণ প্রক্রিয়া শিখবেন প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্যের গুণাগুণ ব্যাখ্যা করতে পারবেন, দানাদার খাদ্য তৈরির কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন এবং বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহের পরিমাণ নির্ধারণ করতে পারবেন	দলীয় আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর, প্রদর্শন	পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ খাদ্য তৈরির উপকরণসমূহ	১ঘন্টা ১৫ মিনিট

দ্বিতীয় দিন						
অধিবেশন-৭	কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়াদি	ক্ষুধা বৃদ্ধি ও খাদ্যে আসক্তি সৃষ্টি	কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়াদি সম্পর্কে জানতে পারবেন	আলোচনা	পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি	১ ঘন্টা ৩০ মিনিট
অধিবেশন-৮	গরুর ক্ষতিকর পরজীবীসমুহ, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি	পরজীবী দমনে জলবায়ু ও তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ	গরু আক্রমণকারী পরজীবীসমূহের নাম, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন, পরজীবী নিয়ন্ত্রণে জলবায়ু ও তাপমাত্রার বিষয় ব্যাখ্যা করতে পারবেন	দলীয় আলোচনা, বক্তৃতা	পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি	১ ঘন্টা ১৫ মিনিট
অধিবেশন-৯	গরুর রোগসমূহের নাম ও লক্ষণাদি	রোগসমূহের চিকিৎসা পদ্ধতি ও প্রতিরোধের উপায়সমূহ, টিকাসমূহের নাম ও প্রদানের সময়	রোগসমূহের চিকিৎসা পদ্ধতি ও প্রতিরোধের উপায় শিখতে পারবেন, টিকাসমূহের নাম ও প্রদানের সময় বলতে পারবেন	দলীয় আলোচনা, বক্তৃতা	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি	১ ঘন্টা ৫০ মিনিট
অধিবেশন-১০	গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ	সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য	স্বাস্থ্যসম্মতভাবে গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তৈরি গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ কৌশল শিখবেন, ভাল মাংস বিপণনে সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন।	দলীয় আলোচনা, বক্তৃতা	পোস্টার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি	৫৫ মিনিট
অধিবেশন-১১	পূর্ব পাঠসমূহের পর্যালোচনা ও মূল্যায়ন	প্রতিটি অধিবেশনের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ	প্রশিক্ষক ও প্রশিক্ষণার্থীরা প্রশিক্ষণ কোর্সটি কতটুকু ফলপ্রসূ হয়েছে তা উপলব্ধি করতে সক্ষম হবেন।	আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর	প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন পত্র ও প্রশিক্ষক প্রয়োজন অনুসারে অন্যান্য উপকরণ ব্যবহার করবেন।	৩০ মিনিট

প্রশিক্ষণ সূচি

প্রথম দিন

অধিবেশন নং	বিষয়বস্তু	উপবিষয়	সময়		মোট ঘন্টা	প্রশিক্ষকের নাম
অধিবেশন-১	সূচনা পর্ব	স্বাগত বক্তব্য, পরিচয় পর্ব প্রশিক্ষণের নিয়মনীতি ও প্রত্যাশা নির্ধারণ	৯:০০	১০:০০	১ ঘন্টা	
অধিবেশন-২	গরু মোটাতাজা প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক আলোচনা	গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া, ইহার গুরুত্ব, প্রতিবন্ধকতা ও প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণে করণীয়	১০:০০	১১:০০	১ ঘন্টা	
স্বাস্থ্য বিরতি- ১১:০০-১১:১৫						
অধিবেশন-৩	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য গরু বাছাইয়ের জন্য বিবেচ্য বিষয়সমূহ	১১:১৫	১২:০০	৪৫ মি:	
অধিবেশন-৪	গরু মোটাতাজাকরণের জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ কৌশল	ঘর পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ	১২:০০	১:০০	১ ঘন্টা	
নামাজ ও খাবারের বিরতি- ১:০০-২:০০						
অধিবেশন-৫	গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়মাবলী,	খামারে জৈব নিরাপত্তা, আবর্জনা ব্যবস্থাপনা	২:০০	৩:১৫	১ঘন্টা ১৫মি:	
অধিবেশন-৬	গরু মোটাতাজাকরণে বিভিন্ন প্রকার খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ভূমিকা	খাদ্য: কাঁচা খড়, ঘাস, প্রক্রিয়াজাতকরণ কৌশল ও ইহার ব্যবহার	৩:১৫	৩:৪৫	৩০ মি:	
স্বাস্থ্য বিরতি- ৩:৪৫-৪:০০						
	চলমান	প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্য, ইউএমএস, বিভিন্ন প্রকার ঘাস চাষ, দানাদার খাদ্য তৈরি ও ইহার ব্যবহার, বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহের পরিমাণ নির্ধারণ, খাদ্যে প্রোবায়োটিকসের ব্যবহার	৪:০০	৪:৪৫	৪৫ মি:	
	কোর্স রিভিউ ও প্রশিক্ষণ বিষয়ক প্রতিফলন		৪:৪৫	৫:০০	১৫ মি:	

প্রশিক্ষণ সূচি

দ্বিতীয় দিন

অধিবেশন নং	বিষয়বস্তু	উপবিষয়	সময়		মোট ঘন্টা	প্রশিক্ষকের নাম
গত দিনের আলোচনার পুনরালোচনা			৯:০০	৯:৩০	৩০ মি:	
অধিবেশন-৭	কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়াদি	ক্ষুধা বৃদ্ধি ও খাদ্যে আসক্তি সৃষ্টি	৯:৩০	১১:০০	১ ঘন্টা ৩০ মি:	
স্বাস্থ্য বিরতি- ১১:০০-১১:১৫						
অধিবেশন-৮	গরুর ক্ষতিকারক পরজীবীসমূহ, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি	পরজীবী দমনে জলবায়ু ও তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ	১১:১৫	১২:৩০	১ঘন্টা ১৫ মি:	
অধিবেশন-৯	গরুর রোগসমূহের নাম ও লক্ষণাদি	রোগসমূহের চিকিৎসা পদ্ধতি ও প্রতিরোধের উপায়সমূহ, টিকাসমূহের নাম ও প্রদানের সময়	১২:৩০	১:০০	৩০ মি:	
নামাজ ও খাবারের বিরতি- ২:০০-৩:০০						
	চলমান	পূর্বের সেশন চলমান	২:০০	৩:২০	১ঘন্টা ২০ মি:	
অধিবেশন-১০	গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ ও আয় ব্যয় হিসাব	সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য আয় ব্যয় হিসাব	৩:২০	৩:৪৫	২৫ মি:	
স্বাস্থ্য বিরতি- ৩:৪৫-৪:০০						
	চলমান	পূর্বের আলোচনা চলমান	৪:০০	৪:৩০	৩০ মি:	
অধিবেশন-১১	পূর্ব পাঠসমূহের পর্যালোচনা ও মূল্যায়ন	প্রতিটি অধিবেশনের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ	৪:৩০	৫:০০	৩০ মি:	

বিষয় : সূচনা পর্ব

উপ-বিষয় : রেজিস্ট্রেশন, উদ্বোধন, স্বাগত বক্তব্য (প্রশিক্ষণ কোর্সের উদ্দেশ্য বর্ণনা), পরিচয় প্রদান, জড়তা বিমোচন, প্রত্যাশা যাচাই, প্রশিক্ষণের নিয়মনীতি ও প্রাক-মূল্যায়ন।

উদ্দেশ্য : এই সেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ–

- প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য বুঝতে পারবেন।
- পরস্পর পরিচিত হতে পারবেন।
- প্রশিক্ষণের প্রাথমিক প্রত্যাশা নিরূপণ করতে পারবেন।

পদ্ধতি : বক্তৃতা, জোড়াদল, আলোচনা, মুক্ত চিন্তা, ভীপ পদ্ধতি, প্রশ্ন উত্তর।

উপকরণ : বোর্ড, মার্কার, পোস্টার পেপার, ফ্লিপচার্ট, ভীপকার্ড, হ্যান্ড আউট।

সময় : ৬০ মিনিট

প্রক্রিয়া

ধাপ-১: রেজিস্ট্রেশন ও উদ্বোধন **সময়: ১০ মিনিট**

সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করবেন এবং রেজিস্ট্রেশন ফর্মে নাম লিখার অনুরোধ করবেন। অতঃপর প্রশিক্ষণ কোর্সের গুরুত্ব ও উদ্দেশ্য তুলে ধরে, উদ্বোধনী পর্বে স্বাগত বক্তব্য ও প্রশিক্ষণ শুরুর অনুমতি প্রদানের জন্য নির্দিষ্ট প্রতিনিধিকে বিনীত অনুরোধ জানাবেন।

(সহায়ক নিজেই এই ধাপ উপস্থাপনা করতে পারেন) বক্তব্য শেষে অতিথি/প্রতিনিধিকে ধন্যবাদ জানিয়ে দ্বিতীয় ধাপে যাবেন।

ধাপ-২: পরিচিতি **সময়: ২০ মিনিট**

অংশগ্রহণকারীদের শুভেচ্ছা জানিয়ে শুরু করুন। পরিচিতি হওয়ার জন্য জড়তা বিমোচন গেইম দিয়ে অংশগ্রহণকারীদের জুটিবদ্ধ করতে হবে। প্রত্যেকে তার ডান বা বাম দিকের কারো সাথে জোড়াকৃত হবে এবং নিজেদের মধ্যে পরিচিত হয়ে সবার সামনে তা তুলে ধরতে পারেন। নিজের নাম, ঠিকানা ও শখ বলবেন। সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের সহযোগিতা করবেন। পরিচয় দেয়া শেষ হলে সকলকে হাততালি দিয়ে অভিনন্দন জানাবেন।

ধাপ-৩: প্রত্যাশা যাচাই **সময়: ২০ মিনিট**

সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের প্রত্যেককে একটি করে প্রত্যাশা বলতে বলবেন এবং তা ফ্লিপচার্টে বা ব্রাউন কাগজে লিখবেন। সংগৃহীত প্রত্যাশাগুলো পড়ে শোনাতে হবে।

ধাপ-৪: প্রশিক্ষণ নীতিমালা **সময়: ৫ মিনিট**

সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের মতামতের ভিত্তিতে প্রশিক্ষণ নীতিমালা তুলে ধরবেন এবং তা দেয়ালে লাগিয়ে রাখবেন।

ধাপ-৫: প্রশিক্ষণ উদ্দেশ্য **সময়: ৫ মিনিট**

সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য বুঝিয়ে বলবেন। অতঃপর উদ্দেশ্যসমূহ পোস্টার পেপারে লিখে দেয়ালে লাগিয়ে রাখবেন। যেন অংশগ্রহণকারীগণ উদ্দেশ্যসমূহ যখন তখন দেখতে পারেন।

বিষয়	:	গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা
উপবিষয়	:	গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া, ইহার গুরুত্ব, প্রতিবন্ধকতা ও প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণে করণীয়
উদ্দেশ্য	:	এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ– গরু মোটাতাজাকরণ ও আত্মকর্মসংস্থানে ইহার গুরুত্ব বলতে পারবেন। প্রতিবন্ধকতা ও তা দূরীকরণের উপায়সমূহ বর্ণনা করতে পারবেন।
পদ্ধতি	:	আলোচনা, মুক্তচিন্তার ঝড়, সফল কেস স্টাডির আলোচনা
উপকরণ	:	পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি
সময়	:	৬০ মিনিট

প্রক্রিয়া

ধাপ-১: গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ার ধারণা **সময়: ২০ মিনিট**

এই অধিবেশনের শুরুতে প্রশিক্ষক গরু মোটাতাজাকরণ সম্পর্কে আমরা কি বুঝি তা নিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে আলোচনা করবেন। প্রশিক্ষক বুঝাতে চেষ্টা করবেন তারা যেন বিষয়টি বাণিজ্যিকভাবে চিন্তা করে। যেমন: গরু মোটাতাজাকরণ এখন একটি বাণিজ্যিকভাবে সফল লাভজনক ব্যবসায় পরিণত হয়েছে। (প্রয়োজনে প্রশিক্ষক কেস স্টাডি পড়ে শুনাবেন)

ধাপ-২: গরু মোটাতাজাকরণের গুরুত্ব **সময়: ১০ মিনিট**

প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের দুই জনকে জিজ্ঞাসা করবেন : আমাদের দেশের গরুর মাংসের চাহিদা কেমন? তাদের উত্তর জেনে, ইহার গুরুত্ব বুঝিয়ে বলবেন। আমাদের দেশের গরু জীর্ণ শীর্ণকায় থাকে। আমরা গরু পালনের প্রযুক্তিগত কৌশল দিয়ে গরুর যত্ন নিয়ে গরু মোটাতাজাকরণের মাধ্যমে অধিক মাংস উৎপাদন করতে পারি। যা দেশের চাহিদা পূরণ করবে। লোকের কর্মসংস্থান হবে এবং আত্মকর্মসংস্থানের মাধ্যমে লাভবান হওয়া যাবে। গরু মোটাতাজাকরণের গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্টগুলো বোর্ডে লিখবেন ও আলোচনা করবেন।

ধাপ-৩: প্রতিবন্ধকতা ও প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণে করণীয় **সময়: ২০মিনিট**

গরু মোটাতাজাকরণ একটি লাভজনক উদ্যোগ হওয়া সত্ত্বেও কেন অনেকে এই ব্যবসা করতে চায় না। অসুবিধা কোথায়, তাদের কাছ থেকে জানতে চাইবেন এবং উত্তরসমূহ বোর্ডে লিখবেন। অতঃপর উল্লিখিত অসুবিধা দূরীকরণের উপায় নিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের দলীয় ভাবে আলোচনা করতে বলবেন। দূরীকরণের উপায়সমূহ বুলেট পয়েন্টে পোস্টার কাগজে লিখে দেয়ালে লাগিয়ে রাখতে হবে। যেমন: পালন প্রশিক্ষণের অভাব, ভাল জাতের অভাব, ভাল খাদ্যের অভাব, টিকার অভাব, চারণ ভূমির অভাব, অর্থের অভাব ইত্যাদি অসুবিধা এবং দূরীকরণের উপায়সমূহ লিখবেন।

ধাপ-৪: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নিদিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন এবং ব্যবহারিক সেশনের অনুভূতি কি তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরু মোটাতাজাকরণের সুবিধাগুলো কি কি?
২। গরু মোটাতাজাকরণের উপযুক্ত সময় কখন?
৩। গরু মোটাতাজাকরণে প্রধানত সমস্যাগুলো কি কি?

বীফ ফ্যাটেনিং বা গরু মোটাতাজাকরণ

গরু মোটাতাজাকরণ বা বীফ ফ্যাটেনিং একটি লাভজনক পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে গরু বাছুরকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে বিশেষ ব্যবস্থাপনায় এবং খাদ্য সরবরাহ করে মোটাতাজা বা মাংস বহুল করে বাজারজাত করা হয়। সাধারণত গো খাদ্যে ইউরিয়া ব্যবহার করে জীর্ণ-শীর্ণ গরুকে সহজে ও অল্প সময়ে মোটা তাজা করা হয় এবং তা বিক্রি করে বেশ লাভবান হওয়া যায়। বাড়ন্ত বয়সের গরু বাছুর এবং জীর্ণ-শীর্ণ গরু বাছুর মোটা তাজাকরণ কর্মসূচি একটি বেশ লাভজনক ব্যবসা।

গরু মোটাতাজাকরণ নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে করা হয়ে থাকে:

১। স্বল্প সময়ে গরুকে মোটাতাজা করে বাজারজাত করা যায়।
২। তাড়াতাড়ি লাভসহ মূলধন ফেরত পাওয়া যায়।
৩। আমিষের ঘাটতি পূরণে সাহায্য করা।
৪। বেকার যুবকদের কর্মসংস্থান করা।

গরু মোটাতাজাকরণের সুবিধাদি:

১। প্রাথমিকভাবে কম পুঁজিতে এ প্রকল্প শুরু করা যায়।
২। এতে আর্থিক ক্ষতির ঝুঁকি কম।
৩। স্থানীয় বাজার থেকে গরু ক্রয় করে শুরু করা যায়।

গরু মোটাতাজাকরণে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি:

১। গরু নির্বাচন ও ক্রয়।
২। এই কর্মসূচি চালুর উপযুক্ত সময় যাচাই।
৩। কৃমি রোগের চিকিৎসা এবং বিভিন্ন রোগের টিকা প্রদান।
৪। গরুর সঠিক ও সুষ্ঠু বাসস্থান।
৫। সুষম ও পর্যাপ্ত পরিমাণে খাদ্য সরবরাহ।
৬। দৈহিক ওজন গ্রহণ।
৭। বাজারে বিক্রির উপযুক্ত সময় নির্ধারণ।

গরুর মোটাতাজাকরণ বা বীফ ফ্যাটেনিং কর্মসূচির জন্য সাধারণত এক থেকে দেড় বছরের এঁড়ে (ষাঁড়) বাছুর ক্রয় করা উচিত। বাছুর ক্রয় করার সময় সতর্কতার সঙ্গে নিম্নলিখিত লক্ষণগুলো বিচার করতে হবে-

১। বাছুরের পূর্ব বংশ ভাল কি না তা দেখা।
২। প্রশস্ত কপাল বিশিষ্ট যেন হয়।
৩। ষাঁড়ের দেহ গঠন ব্যারল আকৃতির হতে হবে।
৪। হাড়ের জোড়াগুলো যেন মোটা প্রকৃতির হয়।

সময়:

এ প্রক্রিয়া বা কর্মসূচির উপযুক্ত সময় ডিসেম্বর/জানুয়ারী অথবা জুন/জুলাই মাস, কারণ এ সময়ে গরু তুলনামূলকভাবে বাজারে সস্তায় পাওয়া যায়। শীতের সময় আবহাওয়া ঠাণ্ডা থাকে ফলে কৃমি রোগের আক্রমণ ও অন্যান্য রোগ ব্যাধিও কম থাকে। তাছাড়া বিভিন্ন উৎসবের যেমন কোরবানীর ঈদের বাজার মাথায় রেখে গরু মোটাতাজাকরণ করা আরো বেশি লাভজনক। তবে বর্তমানে অনেকেই সারাবছর এ কর্মসূচি হাতে নিয়ে আত্মকর্মসংস্থানের সুযোগ সৃস্টি করছেন।

মোটাতাজাকরণের জন্য বাছাইকৃত শীর্নকায় গরু

মোটাতাজাকরণের পরে

গরু মোটাতাজাকরণে সমস্যা/প্রতিবন্ধকতা:

১। পর্যাপ্ত চারণ ভূমির অভাব; ২। আবাদি জমি মানুষের খাদ্য উৎপাদনে ব্যবহার; ৩। জলাভূমি ঘিরে মাছ চাষ করা; ৪। গ্রাম অঞ্চলে জ্বালানী হিসেবে খড়ের ব্যবহার; ৫। প্যাকিং ম্যাটেরিয়ালসহ শিল্প কারখানায় খড়ের বহুবিধ ব্যবহার; ৬। চিনিকলের উৎপাদিত মোলাসেসের ক্রটিপূর্ণ বাজার ব্যবস্থাপনা; ৭। বর্ষা মৌসুমে পানিতে ডুবে খড় নষ্ট হয়ে যায়; ৮। বন্যার কারণে খড়ের উৎপাদন কমে যায়, এমনকি উৎপাদিত খড়ও নষ্ট হয়ে যায়; ৯। অপ্রচলিত খাদ্যের উৎসের ব্যবহার বৃদ্ধি; ১০। অপ্রচলিত উৎসের পশু খাদ্য সংগ্রহ; ১১। নিম্ন পুষ্টিমান সম্পন্ন খাদ্যের পুষ্টিমান বৃদ্ধির ব্যবস্থা।

দূরীকরণ/সমাধান:

১। **চর এলাকার ব্যবহার:** নতুন জেগে উঠা চর এলাকা গবাদীপশুর চারণ ভূমি হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

২। **পশু খাদ্য সংরক্ষণের ব্যবস্থা নেওয়া:** ঋতু ও অঞ্চলভেদে অধিক পরিমাণে উৎপাদিত খাদ্য সংরক্ষণের ব্যবস্থা নেওয়া যেতে পারে। বাংলাদেশে সার্বিকভাবে পশু খাদ্যের অভাব হলেও বিশেষ বিশেষ ঋতুতে ও অঞ্চলভেদে বিভিন্ন খাদ্যের উৎপাদন ও সরবরাহ বৃদ্ধি পায়। অতিরিক্ত খাদ্য সংরক্ষণের ব্যবস্থা নিয়ে খাদ্যাভাবের সময় অথবা ঘাটতির অঞ্চলে সেগুলি ব্যবহার করা যেতে পারে। যেমন-
ক) বর্ষা মৌসুমে ভিজা ও তাজা খড় সংরক্ষণ; খ) সবুজ ঘাস সংরক্ষণ (সাইলেজ পদ্ধতিতে)- ১। নেপিয়ার, পারা, জার্মান ঘাস; ২। প্রচলিত দূর্বা, শ্যামা ইত্যাদি ঘাস: গ) হে তৈরিতে খেসারী ও মাসকলাইয়ের ব্যবহার।

৩। **পশু খাদ্যের অপব্যবহার রোধ:** আমাদের দেশের উৎপাদিত খড়ের বৃহদাংশ গৃহস্থালী জ্বালানী ও বিভিন্ন কৃষি কাজে ব্যবহৃত হয়। তাই জ্বালানীর বিকল্প উৎসের ব্যবহার জনপ্রিয় করে খড়ের অপচয় রোধ করা যায়। আবার বর্ষা মৌসুমে অতিরিক্ত বৃষ্টিপাতের কারণে খড় পচে যায়, তাই এ মৌসুমে খড় এমোনিয়া প্রক্রিয়াজাত করে দীর্ঘদিন সংরক্ষণের লাগসই প্রযুক্তি উদ্যোক্তাদের হাতে পৌঁছাতে হবে তবে অপচয় রোধ করা যাবে।

৪। **উচ্চ ফলনশীল জাতের ঘাস চাষ করা যেতে পারে:** যেমন নেপিয়ার, পারা, জার্মান, গিনি ইত্যাদি। তাছাড়া মৌসুমী ঘাস-ভূট্টা, কলাই, কাউপি, ওটস ইত্যাদি চাষের মাধ্যমে খাদ্যের অভাব পূরণ করা যায়। বাণিজ্যিক ভিত্তিতে ফসলের জমিতে উন্নত জাতের ঘাস চাষ করেও ঘাস উৎপাদন সম্ভব। তাছাড়া সরকারি বিভিন্ন স্থাপনায় পতিত জমিতে নেপিয়ার ঘাস চাষের উদ্যোগ নেওয়া যেতে পারে।

৫। **বাজারজাতকরণের সমস্যা:** গো-খাদ্যের অনেক উপকরণেরই অঞ্চলভিত্তিক উৎপাদন বেশি হয়ে থাকে। ফলে সেই অঞ্চলের চেয়ে দূরবর্তী অঞ্চলে একই খাদ্য উপকরণের মূল্য বেশি থাকে, যেমন- অটোমেটিক রাইস মিলের চাউলের কুড়ার উত্তরাঞ্চলের তুলনায় ঢাকা বা অন্যান্য এলাকায় মূল্য অনেক বেশি। আবার চিনির কলগুলিতে উৎপাদিত মোলাসেসও দূরত্ব ভেদে খামারিদের বেশি মূল্যে ক্রয় করতে হয়। তাছাড়া মিলে অনেক মোলাসেস নষ্টও হয়। তাই একটু সুষ্ঠু বাজার ব্যবস্থাপনার প্রয়োজন।

৬। **সমন্বিত গবেষণার প্রয়োজন:** দেশে প্রাণি খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য ব্যাপক গবেষণা কার্যক্রম হাতে নিতে হবে। এ ব্যাপারে প্রয়োজনে প্রাণিসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানের সাথে সমন্বিত গবেষণা প্রকল্প হাতে নেওয়া যেতে পারে।

৭। অলাভজনক, অপ্রয়োজনীয় এবং উৎপাদনে অক্ষম গবাদিপ্রাণিকে পর্যায়ক্রমে জবাই করে অধিক লাভজনকভাবে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে গরু মোটাতাজাকরণ উদ্যোগকে উৎসাহিত করতে হবে।

৮। **প্রচার:** প্রচার মাধ্যমে বিভিন্ন জাতের ঘাসের জাত ও তাদের উৎপাদন কৌশল সম্বন্ধে ব্যাপক প্রচার চালাতে হবে। বিভিন্ন এনজিও-এর মাধ্যমে ঘাস চাষ ও ভূট্টা, ওটস ইত্যাদি দানা জাতীয় পশু খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য কার্যক্রম হাতে নিতে হবে।

কেইস স্টাডি

আব্দুর রহিম একজন চাষী। তিনি রংপুরের মিঠাপুকুরে বাস করেন। বাড়ির আঙিনায় অল্প জমিতে কিছু সবজি ও ধান চাষ করে, গরু-ছাগল পেলে কোন রকমে দিন কাটান। বিপদে ও অভাবের সময় গরু ও ছাগল বিক্রি করে বাঁচার চেষ্টা করেন। একদিন তার বন্ধুর পরামর্শে ভাল দাম পাবার আশায় দূরের এক হাটে গরু বিক্রি করতে গিয়ে পাশে দাঁড়ানো অন্য বিক্রেতার সঙ্গে আলাপ করে জানতে পারেন তার গরুর বয়স ঐ বিক্রেতার গরুর বয়সের সমান এবং একই দেশীজাত। অথচ দেখতে ঐ বিক্রেতার গরুটি মোটাসোটা ও সুন্দর, দেখেই বুঝা যায়। রহিমের গরুর চেয়ে ওজনে অবশ্যই বেশি হবে। তাই ক্রেতাদের দৃষ্টি ঐ মোটাসোটা গরুর দিকে, অন্যদিকে রহিমের গরু শীর্ণ-দেহ, হাড্ডিসার ও চোখ মলিন, চঞ্চলতার অভাব যা সহজেই বুঝা যায়। রহিম এই রহস্য জানার জন্য ঐ বিক্রেতার সহিত ভালভাবে আলাপ জমালেন এবং জানলেন যে তিনি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে সঠিক নিয়মে মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়া অনুসরণ করে গরু লালন পালন করেছেন। তাই গরুটি এমনভাবে মোটাসোটা হয়ে বেড়ে উঠেছে। অতঃপর রহিম স্থানীয় এনজিও এবং সরকারি প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার সহিত আলাপ করে গরু মোটাতাজাকরণ প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেন। প্রশিক্ষণ পরবর্তী জ্ঞান কাজে লাগিয়ে ঐ বিক্রেতার মত নিজের গরু মোটাতাজাকরণে সক্ষম হন। এর পর থেকে রহিম মোটাতাজাকরণ উদ্যোগের মাধ্যমে লাভবান হতে লাগলেন। একদিন গ্রামে অনেকেই তাকে 'গরু মোটাতাজাকরণ ভাই' বলে ডাকতে লাগলেন। রহিম এখন মোটাতাজাকরণ ভাই বলে ঐ গ্রামে সকলের নিকট পরিচিত।

অধিবেশন পরিকল্পনা-৩ দিন – ১

বিষয় : গরু মোটাতাজাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ।

উপবিষয় : গরু মোটাজাতাকরণের জন্য গরু বাছাইয়ের বিবেচ্য বিষয়সমূহ: উদ্যোগীকরণ, পুঁজি, সময়, গরুর জাত, বাছাই ও ক্রয়।

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ– গরু মোটাতাকরণের জন্য উপযোগী জাতসমূহ চিহ্নিত করতে পারবেন এবং বাছাইয়ের বিবেচ্য বিষয় সম্পর্কে জানবেন।

পদ্ধতি : আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর, প্রদর্শন

উপকরণ : পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি

সময় : ৪৫ মিনিট

ধাপ-১: গরু বাছাইয়ের বিবেচ্য বিষয়সমূহ **সময়: ১৫ মিনিট**

এই অধিবেশনে প্রশিক্ষক গরু বাছাইয়ের জন্য সময়, জাত ও কি কি বিষয় বিবেচনা করতে হয় তা অংশগ্রহণকারীদের নিকট থেকে জানতে চাইবেন। অতঃপর প্রয়োজনীয় বিষয়সমূহ ফ্লিপ চার্টে বা বোর্ডে লিখে ব্যাখ্যা করবেন। প্রয়োজনে দলীয় ভাবে গরুর ছবি এঁকে উহার বিভিন্ন অংশের গুরুত্ব তুলে ধরবেন। যেমন: ভাল জাতের গরুর বয়সের ক্ষেত্রে ২-৪ দাঁতযুক্ত, বাড়ন্ত ষাঁড়ের প্রশস্ত কপাল, পা ও গলার লম্বা ও মোটা আকৃতি, চামড়া ঢিলা, লেজ ও কান নিখুঁত সর্বোপরি বুক প্রসস্থ সাইজের যেন হয় তা অংকনে চিহ্নিত করে দেখাতে হবে।

ধাপ-২: উদ্যোগীকরণ, পুঁজি, সময় ও ক্রয় **সময়: ১০ মিনিট**

অতঃপর বাছাইকৃত গরুর জন্য গরু মোটাজাতাকরণ উদ্যোগ গ্রহণ, উক্ত উদ্যোগের জন্য পুঁজি এবং সঠিক সময়ে গরু ক্রয়ের গুরুত্ব তুলে ধরবেন।

ধাপ-৩: গরুর জাত **সময়: ১৫ মিনিট**

প্রশিক্ষণার্থীরা বাংলাদেশের গরুর জাত সম্পর্কে কি বুঝেন তা দুই একটি প্রশ্ন করে জেনে নিতে হবে। অতঃপর রেড চিটাগাং, পাবনা ও মুন্সীগঞ্জ ভ্যারাইটি, দেশী ছোট গরু ও দেশী গরুর শংকরায়ণ ও শংকর জাত নিয়ে আলোচনা করবেন।

ধাপ-৪: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ৫ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নিদিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরু মোটাতাজাকরণে গরু বাছাইয়ে বিবেচ্য বিষয় কোনগুলো?

২। গরুর জাতগুলোর নাম বলুন এবং সবচেয়ে ভাল জাত কোনটি?

বাংলাদেশের গরুর জাত

লাল চাঁটগেয়ে

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান: বাংলাদেশের চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রাম লাল চাঁটগেয়ে গরুর আবাসভূমি। চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রামের সর্বত্রই এদের পাওয়া যায়। এদের উৎপত্তি, উৎপাদন এবং দৈহিক বৈশিষ্ট্য প্রায় দেশী গরুর মতো, তবে আকারে মাঝারি। এদের গায়ের রঙ লাল বলে এরা লাল চাঁটগেয়ে নামে পরিচিত। বাংলাদেশের গরুর মধ্যে এরা ভালো জাতের।

লাল চাঁটগেয়ে ষাড়

জাত বৈশিষ্ট্য: এরা আকারে মাঝারি, গায়ের রঙ হালকা লাল, শিং পাতলা এবং ভেতরে দিকে আংশিক বাঁকানো। গলকম্বল ছোট এবং ঘাড় চিকন। মুখমণ্ডল, থুতনি ও পেটের নিম্নাংশ আপেক্ষাকৃত হালকা রঙের। গাভী ও ষাঁড়ের ওজন যথাক্রমে ২৫০-৩০০ ও ৩৫০-৪০০ কেজি।

মাঝারি আকারের দেশী গরু

মুন্সিগঞ্জ, মানিকগঞ্জ ও পাবনার শাহজাদপুরে বেশ কিছু উন্নত ধরনের ষাড় গরু দেখা যায় যাদের উৎপাদন মোটামুটি ভালো। মাঝারি আকারের এ গরুগুলো অন্যান্য অঞ্চলের গরুর চেয়ে বড়। এ অঞ্চলে এ ষাড়গুলোকে মাংস উৎপাদনের গরু হিসেবে বেশি ব্যবহৃত হয়। বৃটিশ আমলে শাহিওয়াল, সিন্ধি ও হারিয়ানা জাতের কিছু ষাঁড় এসব অঞ্চলে আনার ফলেই এ অঞ্চলের গরুর উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। তাছাড়া এ অঞ্চলগুলোতে প্রচুর ঘাস পাওয়া যায় বলে এদের উৎপাদন ক্ষমতা এখনও টিকে আছে।

উন্নত জাতের পাবনা ষাড়

শাহিওয়াল পিওর ষাড়

শংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য:

নিম্নে শংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য দেয়া হলো-

- মাংস কিংবা শক্তির জন্য সৃষ্ট শংকর গরুর উৎপাদন দেশী গরুর থেকে বেশি হয়।
- শংকরায়নের ফলে জিনের সংমিশ্রণ ঘটে বলে পরবর্তী প্রজন্মের রোগপ্রতিরোধ ও পরিবেশের সাথে খাপ-খাওয়ানোর ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

- দু'টি ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মধ্যে শংকরায়নের ফলে যে বাছুর উৎপন্ন হয়, সে তার মাতা-পিতার কাছ থেকে উত্তরাধিকার সূত্রে বৈশিষ্ট্য পাওয়ার ক্ষেত্রে একটি নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে চলে। একটি দেশী গাভীকে একটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান জাতের ষাঁড়ের মাধ্যমে প্রজনন করানো হলে যে বাচ্চা জন্ম নেয় তার দেহে ৫০% দেশী ও ৫০% হলেস্টাইন-ফ্রিজিয়ানের রক্ত থাকে।

  এ বাছুর বকনা হলে বড় হওয়ার পর হলস্টেইন-ফিজিয়ান জাতের ষাঁড় দিয়ে তাকে প্রজনন করানো হলে বাচ্চার দেহের আদি দেশী মা গাভীর রক্ত আরও অর্ধেক কমে ২৫% হয়ে যাবে। অর্থ্যাৎ এটি ৭৫% উন্নত জাতের বৈশিষ্ট্য পাবে। এভাবে শংকর গাভী থেকে সাত পুরুষে তাত্ত্বিকভাবে ১০০% খাঁটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান আনা যায়। তবে গবেষণায় দেখা গেছে, প্রথম বংশের গাভী বা ষাঁড়ই ৫০% দেশী ও ৫০% হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান রক্ত বৈশিষ্ট্য বহন করে বেশি উৎপাদন ক্ষমতাসম্পন্ন হয়ে থাকে।

শংকর গরুর উৎস

উন্নত জাতের গরু শংকর গরুর উৎস বা পূর্বপুরুষ। আমাদের দেশে দুধ উৎপাদন করার লক্ষ্যে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের সাথে দেশী গাভীর কৃত্রিম প্রজনন ঘটিয়ে শংকর জাত সৃষ্টি করা হয়ে থাকে। অনেকে শাহিওয়াল ষাড়ের সঙ্গেও দেশী গাভীর প্রজনন করে থাকেন। তবে বাস্তবক্ষেত্রে দেখা যায়, হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের বীজ দিয়ে দেশী গাভীকে প্রজনন করিয়ে যে বাচ্চা পাওয়া যায় তা এদেশের আবহাওয়ায় বেশি উৎপাদন দিতে সক্ষম । শক্তি ও মাংসের জন্য বাংলাদেশ এখনও শংকর গাভী উৎপাদনের পদক্ষেপ গ্রহণ করেনি। তবে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট আজও অধিক মাংস উৎপাদনকারী শংকরজাত তৈরির গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছেন। আমাদের দেশে মাংস ও শক্তির চাহিদা যথেষ্ট। এ চাহিদা মেটানোর জন্য আরো পদক্ষেপ নেয়া উচিত।

শাহিওয়াল-থারপাকার শংকর জাতের ষাড়

উন্নত জাতের শংকর ষাড়

অধিবেশন পরিকল্পনা-৪ দিন – ১

বিষয় : গরুর জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ কৌশল
উপবিষয় : বাসস্থান ব্যবস্থাপনা: পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন ও ভালভাবে রক্ষণাবেক্ষণ
উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ–

- গরু মোটাতাজাকরণের জন্য স্বল্প খরচে উপযোগী ঘর নির্মাণ কৌশল বলতে পারবেন।
- ঘর পরিষ্কার, পরিচ্ছন্ন করে ভালভাবে রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবেন।

পদ্ধতি : আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর এবং প্রদর্শন
উপকরণ : পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, হ্যান্ড আউট, ব্যবহারিক কাজের জন্য প্রশিক্ষণ দ্রব্যাদি প্রভৃতি
সময় : ৬০ মিনিট

ধাপ-১: বাসস্থান ব্যবস্থাপনা, ঘরের পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা **সময়: ৩০ মিনিট**

প্রশিক্ষক প্রশ্ন করে জানবেন তারা কিভাবে গরুর জন্য ঘর তৈরি করেন এবং গরু কিভাবে ঘরে রাখেন। অতঃপর গরুর জন্য কতটুকু জায়গার প্রয়োজন? ঘরের মেঝেটি কেমন হবে? শেডের ভিতর গরুগুলো কেমন থাকবে ও পয়নিষ্কাশন ব্যবস্থাপনা নিয়ে আলোচনা করবেন। যেমন: ৫টি বাড়ন্ত বাছুরের থাকার উপযোগী খোপ/ঘর অংকন করার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ছোট দলে ভাগ করবেন ও দলীয় অনুশীলনের মাধ্যমে মূল বিষয়গুলো তুলে ধরবেন। যেমন: প্রতিটি বড় বাছুরের জন্য ৫ ফুট ⊠ ৭ ফুট = ৩৫ বর্গফুট জায়গার ভিত্তিতে বড় বাছুরের বাসস্থান তৈরি করা যায়। বাসস্থানে প্রচুর আলো বাতাসের ব্যবস্থা থাকতে হবে। আমাদের প্রাকৃতিক পরিবেশের বৈশিষ্ট্য বিবেচনায় রেখে বৃষ্টিপাত ও বর্ষাকালের কর্দমাক্ত অবস্থা পরিহারের লক্ষ্যে গরুর বাসস্থান সঠিক হওয়া বাঞ্ছনীয়। প্রতিটি ঘরে ছোট ছোট খোপ করে গরু রাখলে, কিভাবে রাখবে এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার বিষয়গুলো কেন গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করবেন তা প্রশ্ন-উত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করবেন।

ধাপ-২: স্বাস্থ্যসম্মতভাবে বাসস্থান রক্ষণাবেক্ষণ **সময়: ২০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ কি এবং কেন এই পরিবেশ রক্ষা করতে হবে? তার গুরুত্ব তুলে ধরবেন। যেমন: ঘরের চারপাশে বেশ কিছুদূর পর্যন্ত ঝোপঝাড় পরিষ্কার রাখতে হবে। প্রয়োজনে ৩ ভাগ চুনের সঙ্গে ১ ভাগ ব্লিচিং পাউডার মিশিয়ে ঘরের চারপাশে ছিটিয়ে দিতে হবে। এতে মশা মাছি ও জীবাণুর প্রকোপ কমবে। ঘর পাকা হলে মাঝে মাঝে পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট মিশ্রিত হালকা রং এর পানি অথবা ফিনাইল দিয়ে মেঝে ধুয়ে দিতে হবে। প্রয়োজনে প্রশিক্ষক পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট বা ফিনাইলের নমুনা অংশগ্রহণকারীদের ব্যবহারিক কাজের মাধ্যমে দেখাবেন।

ধাপ-৩: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন এবং ব্যবহারিক সেশনের অনুভুতি কি তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গোশালা নির্মাণে কোন বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে?
২। ৫টি বাড়ন্ত বাছুরের থাকার উপযোগী ঘর কতফুট বাই কত ফুট হবে?
৩। স্বাস্থ্যসম্মত উপায়ে গরুর ঘর কিভাবে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখব?

অধিবেশন-৪ হ্যান্ডআউট

গরুর বাসস্থান

গরুর বাসস্থানকে গোশালা বলে। এদেশে গোয়াল ঘরও বলা হয়। কাজেই গোয়াল ঘর বা গোশালা ও গরুর স্বাস্থ্যের মধ্যে একটি সম্পর্ক বিদ্যমান। এখানে গরু হচ্ছে কেন্দ্রিক জীবন্ত বস্তু। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে দুটি পন্থায় গরু পালন করা হয় যথা- ১. চারণভূমিতে ও ২. গোশালায় বেঁধে রেখে খাদ্য পরিবেশন ও মলমূত্র নিষ্কাশনের মাধ্যমে। আমাদের দেশে এর কোনটি বিকশিত হয়নি। এজন্য গোশালা বা গোয়াল ঘরে গরু প্রতিপালনই এদেশে গো-পালনের পদ্ধতি হিসেবে সমাদৃত। এ গোশালা বাড়ির অনতিদূরে (৪৫-৬০ মিটার) একটি উঁচু জায়গায় নির্মাণ করা শ্রেয়, যাতে দুর্গন্ধ ও গরুর মলমূত্র থেকে মানুষের সমস্যা সৃষ্টি না হয়। গোশালায় জায়গা নির্বাচনে চারটি বিষয়ের প্রতি দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন, যথা- ১. যথাযথ নর্দমা ও পয়ঃপ্রণালীর ব্যবস্থা, ২. লোকালয় থেকে দূরে স্থাপন করা ৩. উত্তর-দক্ষিণমুখী হওয়া ও ৪. চারণ ভূমির সুবিধা বা গরু বাইরে আনা-নেয়ার সুবিধা থাকা। এরপর গোশালা নির্মাণে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে। যথা-

- শুষ্ক পরিবেশ ও আবহাওয়ায় গোশালা তৈরি করতে হবে। গোশালার মেঝে যে দ্রব্যসামগ্রী দিয়েই তৈরি করা হোক না কেন তা অবশ্যই শুষ্ক রাখতে হবে।
- গোশালাটি এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন তাতে সহজেই প্রচুর আলো-বাতাস চলাচল করতে পারে এবং তাপ, আদ্রতা প্রভৃতি নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- গোশালা কোনোক্রমেই স্যাঁতস্যাঁতে হওয়া চলবে না। এতে গরুর বিভিন্ন পরজীবী বা জীবাণুঘটিত রোগে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকে।
- গোশালা এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন তাতে বৃষ্টির পানি প্রবেশ করতে না পারে।
- গোশালাটি মজবুত ও আরামদায়ক হওয়া চাই। বিশ্রাম ও ব্যায়াম করার জন্য গোশালায় প্রয়োজনীয় জায়গার ব্যবস্থা থাকতে হবে।
- গোশালা যেন সহজেই পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করা যায় এবং পানি নিষ্কাশনের যথাযথ ব্যবস্থা থাকে।
- গোশালা এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন তা গরুর জন্য নিরাপদ আশ্রয়স্থল হয়।

অতএব, গরুর বাসস্থান তৈরির মূলে থাকছে গরুর নিরাপত্তা ও দুর্যোগ দূর্বিপাক থেকে আত্মরক্ষামূলক ব্যবস্থা। একই সাথে খাদ্য পরিবেশন, মলমূত্র নিষ্কাশন, আরাম-আয়েশ, যত্ন ও পরিচর্যার সব রকম ব্যবস্থা।

গোশালার উচ্চতা ২.৭৫-৩.০ মিটার (৯-১০ফুট) হতে হবে। খাদ্য পরিবেশনের জন্য চাড়ি বা গামলা ও পানির পাত্র গোশালায় থাকতে হবে। প্রতিটি চাড়ি বা গামলা ও পানির পাত্রের পরিসর হবে যথাক্রমে ১.০ মিটার x ১.২ মিটার (৪০ ইঞ্চি x ৪৮ ইঞ্চি) ও ০.৩ মিটার x ০.৬ মিটার (১২ ইঞ্চি x ২৪ ইঞ্চি)। গোশালার প্রতিটি গরুর জন্য আড়পাতা থাকে যেখানে গরু বেঁধে রাখতে হয় । খাবারের চাড়ি পাকা কনক্রিট ও আড়পাতা মসৃণ লোহার রড বা বাঁশ দিয়ে তৈরি করা হয়। মেঝে যাতে পিচ্ছিল না হয় সেদিকে খেয়াল রেখে তৈরি করতে হয়। এখানে দু'ভাবে গরু রাখা হয়, যেমন- মুখোমুখি ও বিপরীতমুখি করে। মুখোমুখি পালনের ক্ষেত্রে ঘর ১১ মিটার (৩৬ ফুট) প্রশস্ত হবে এবং বিপরীতমুখি পালনের ক্ষেত্রে ঘর ১০.৪ মিটার (৩৪ ফুট) প্রশস্ত হবে।

বড় বাড়ন্ত বাছুরের বাসস্থান: অল্প পুঁজির কারণে যদি গরু মোটাতাজাকরণের জন্য বড় বাড়ন্ত বাছুর নির্বাচন করা হয়, তবে এই ধরনের বড় বাছুরের শারীরবৃত্ত ও শারীরিক গঠন বৈশিষ্ট্য সাপেক্ষে বাসস্থান তৈরি করতে হয়। বাছুরের বর্ধিষ্ণু শারীরবৃত্তের দিকে লক্ষ্য রেখে এবং খাদ্য পরিবেশন, যত্ন ও পরিচর্যার কথা বিবেচনা করে প্রাকৃতিক দুর্যোগ প্রতিরোধের জন্য বাসস্থান তৈরি করা উচিত। প্রতিটি বড় বাড়ন্ত বাছুরের জন্য ১.৫২ মিটার x ২.১৩ মিটার = ৩.২৪ বর্গ মিটার অর্থাৎ ৫ ফুট x ৭ ফুট = ৩৫ বর্গফুট জায়গার ভিত্তিতে বাছুরের বাসস্থান তৈরি করা যায়। এ বাসস্থানে প্রচুর আলো-বাতাসের ব্যবস্থা থাকতে হবে। আমাদের প্রাকৃতিক পরিবেশের বৈশিষ্ট্য বিবেচনায় রেখে বৃষ্টিপাত ও বর্ষাকালের কর্দমাক্ত অবস্থা পরিহারের লক্ষ্যে গরুর বাসস্থান স্থাপন বাঞ্ছনীয়। এ বাসস্থান কাঁচা অথবা পাকা হতে পারে। এতে বাছুরের মলমূত্র নিষ্কাশনের যথাযথ ব্যবস্থা থাকতে হবে। প্রতিটি ঘরে ছোট ছোট খোপ তৈরি করে প্রতি খোপে একটি করে বড় বাছুর রেখে পালন করা যায়। সেক্ষেত্রে এ খোপগুলোর প্রতিটির পরিসর হবে ০.৯১ মিটার x ১.২২ মিটার x ১.০৭ মিটার অর্থ্যাৎ ৩ ফুট x ৪ ফুট x ৩.৫ ফুট। অন্যদিকে, একটি নির্দিষ্ট আলো-বাতাস ব্যবস্থাসম্পন্ন ঘরে একসাথে সমবয়সী ৫-১০টি বড় বাছুর পালন করা যায়।

বিষয় : গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়মাবলী
উপবিষয় : খামারে জৈব নিরাপত্তা, আবর্জনা ব্যবস্থাপনা
উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ– গরুর যত্ন ও পরিচর্যা করার নিয়ম বর্ণনা করতে পারবেন
পদ্ধতি : আলোচনা, প্রদর্শন
উপকরণ : ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড ও মার্কার, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি
সময় : ৭৫ মিনিট

ধাপ-১: গরুর যত্ন ও পরিচর্যা **সময়: ৩৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক গরুর প্রতি যত্ন ও পরিচর্যার গুরুত্ব তুলে ধরবেন। প্রশিক্ষণার্থীদের মনোযোগের জন্য গরু মোটাতাজাকরণ প্রাণিপালন বিজ্ঞানের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ তা বুঝাবেন যেন তারা বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে পালনের পূর্বশর্ত হিসাবে গরুর প্রতি যত্ন ও পরিচর্যার গুরুত্ব বুঝতে পারেন। উদাহরণ হিসাবে বলবেন, আমাদের দেশে বাড়ন্ত বাছুর/গরু পালনে আলাদা কোন যত্ন ও সেবার রেওয়াজ নেই। কিন্তু গরুকে স্বল্প সময়ে মোটাতাজা করে বাজারজাত করতে হলে এবং রোগ বালাই থেকে মুক্ত রাখতে হলে খাদ্য পরিবেশনের পাশাপাশি যত্নসহকারে দেখাশোনা ও পরিচর্যা করা দরকার। যেমন-সঠিকসময়ে খাদ্য পরিবেশন, মলমূত্র ও মেঝে পরিষ্কারকরণ, সময়মত ঘরে ওঠানো ও নামানো, দৈনিক, সাপ্তাহিক ও মাসিক ভিত্তিতে নিয়ম মাফিক গরুর বৃদ্ধি ও শারীরিক অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা।

ধাপ-২: খামারে জৈব নিরাপত্তা **সময়: ১৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক কয়েক জনকে প্রশ্ন করে উত্তর জেনে জৈব নিরাপত্তা পদ্ধতি বলতে আমরা কি বুঝি তার স্পষ্ট ধারণা দিবেন। ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, রোগ জীবাণু ও বিভিন্ন প্রকার পরজীবী গরুর দেহে রোগ সৃষ্টি করে এবং গরুর উৎপাদন ক্ষমতা কমায় - তাই যে সমস্ত কার্যক্রমের মাধ্যমে খামারে এ সকল জীবাণুর প্রবেশ বন্ধ করা যায় তাকে জৈব নিরাপত্তা বলা হয়। এই ধারণাটি তাদের নিকট স্পষ্ট করবেন। ভিপ কার্ডের মাধ্যমে এই সব কার্যক্রমকে প্রশিক্ষণার্থীদের নিকট প্রদর্শন করতে হবে এবং বুঝাতে হবে। খামারে জৈব নিরাপত্তার জন্য ৪টি সুনির্দিষ্ট কার্যক্রম অনুসরণ করা হয়। যেমন : স্যানিটেশন, পৃথকীকরণ, অনুপ্রবেশ নিয়ন্ত্রণ, টিকা প্রদান ইত্যাদি।

ধাপ-৩: আবর্জনা ব্যবস্থাপনা **সময়: ১৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক বলবেন যে, গরুর ঘরের আবর্জনা ঠিক ভাবে অপসারণ ও সংরক্ষণ করতে পারলে তা খামারে রোগের আক্রমণ কমায় এবং তা দিয়ে জৈব কম্পোষ্ট সার/তৈরি করা যায়। যেমন: ঘরের সিলিং, ভেন্টিলেটর, বাল্ব, দরজা, জানালা দেয়াল, ঘরের মেঝের গোবর, ড্রেনে মলমূত্র, খাদ্যের পাত্র ইত্যাদি ঝেড়ে মুছে পরিষ্কার করতে হবে। এই শেডের চারিপাশে জন্মানো ঝোপ-জঙ্গল, ঘাস ও লতাপাতা কেটে পরিবেশ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করতে হবে। অতঃপর উক্ত আবর্জনা সুনির্দিষ্ট গর্তে জমালে তা ভাল কম্পোস্ট সারে পরিণত হয়।

ধাপ-৪: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরুর গোয়ালে জীবাণু কিভাবে বিস্তার লাভ করে?
২। তড়কা, গলাফোলা, বাদলা, ক্ষুরা ইত্যাদি রোগের জন্য কয় মাস পর টিকা প্রদান করতে হবে?
৩। বৎসরে কয়বার কৃমিনাশক ওষুধ খাওয়াতে হবে এবং কখন?

গরুর গোয়ালে জৈব নিরাপত্তা

ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, মোল্ড, ছত্রাক অথবা বিভিন্ন প্রকার পরজীবী গরুর দেহে রোগ সৃষ্টি করে। এসকল রোগের কারণে গরুর উৎপাদন ক্ষমতা কমে যায়, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা হ্রাস পায়, গরুর রোগে আক্রান্ত হওয়ার আশংকা বাড়ে এমনকি মারাও যায়, ফলে খামারিদের আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হতে হয়। খামারে এ সমস্ত জীবাণু প্রবেশ করলে তা উচ্ছেদ করা অত্যন্ত কঠিন। খামারের সকল গরু অপসারণ করে জীবাণু উচ্ছেদের ব্যবস্থা নেয়া ছাড়া বিকল্প কোন পথ থাকে না।

সাধারণত ভাইরাস জনিত রোগের কোন চিকিৎসা নেই। ব্যাকটেরিয়া ও অন্যান্য জীবাণু দ্বারা আক্রান্ত হলে চিকিৎসা করা যায়, কিন্তু সার্বিকভাবে গরু সম্পূর্ণ সুস্থ হয় না। তাছাড়া, গরুর চিকিৎসা অত্যন্ত ব্যয়বহুল ও আরোগ্য লাভের পর পূর্বের মত উৎপাদনক্ষম থাকে না, অধিকন্তু কোন কোন ক্ষেত্রে রোগের বাহক হিসাবে কাজ করে। এন্টিবায়োটিক ও অন্যান্য ওষুধ ব্যবহারের মাত্রা বেশি হলে মাংসের গুণগত মান নষ্ট হয়। এ কারণে গোয়ালে এ সকল জীবাণুর প্রবেশ বন্ধ করা অথবা জৈব নিরাপত্তা ব্যবস্থা গ্রহণ করা অপরিহার্য।

নতুন গোয়াল স্থাপনের সময় জৈব নিরাপত্তা পরিকল্পনা গ্রহণ করা প্রয়োজন এবং সার্বিকভাবে গোয়ালে জৈব নিরাপত্তা ব্যবস্থা বিষয়ে খামারিদের সচেতনতা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
খামারে জীবাণু বিস্তার লাভ প্রক্রিয়া:

- গোয়ালে কোন অসুস্থ গরু প্রবেশ করলে।
- সঠিক সময়ে সংক্রামক রোগের টিকা দেয়া না হলে।
- টিকা দেয়ার সময় সঠিক পদ্ধতি ব্যবহার না হলে।
- গোয়ালের স্যানিটেশন পদ্ধতি সঠিকভাবে অনুসরণ না করলে।
- মৃত গরু সঠিকভাবে অপসারণ ও সৎকার না করলে।

জৈব নিরাপত্তায় গোয়ালে কিছু কর্মকাণ্ড অনুসরণ করতে হয়। যার ফলে গোয়াল থেকে রোগজীবাণু দূরে থাকে এবং গরুর রোগাক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে। জৈব নিরাপত্তা বলয় সৃষ্টির জন্য টিকা প্রদান সবচেয়ে বেশি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। সাথে সাথে রোগের আক্রমণের প্রাথমিক লক্ষণ প্রকাশ হওয়ার মুহূর্তেই চিকিৎসার ব্যবস্থা গ্রহণ অতীব জরুরি।

টিকা, কৃমিনাশক দ্বারা রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা তৈরিকরণ:

- তড়কা, গলাফোলা, বাদলা, ক্ষুরা ইত্যাদি রোগের জন্য ৬ মাস অন্তর অন্তর টিকা প্রদান করতে হবে।
- বৎসরে দুইবার কৃমিনাশক ওষুধ প্রদান করতে হবে (বর্ষার আগে এবং বর্ষার পরে)। এ ব্যাপারে স্থানীয় প্রাণিসম্পদ অফিসে যোগাযোগ করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
- আঠালি ও উকুন দমনের ওষুধ দ্বারা বৎসরে ২/৩ বার গোসল করাতে হবে।
- নিউমোনিয়া, যক্ষা ইত্যাদি রোগ হতে রক্ষার জন্য স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ প্রদান করতে হবে।

বিষয় : গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ার জন্য বিভিন্ন প্রকার খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ভূমিকা

উপবিষয় : খাদ্য- কাঁচা খড়, ঘাস, প্রক্রিয়াজাতকরণ কৌশল ও ইহার ব্যবহার, প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্য ইউএমএস, সাইলেজ, হে, বিভিন্ন প্রকার ঘাস চাষ, দানাদার খাদ্য তৈরি ও ইহার ব্যবহার, বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহের পরিমাণ নির্ধারণ, খাদ্যে প্রবায়োটিকসের ব্যবহার।

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ– খাদ্যের প্রকারভেদ ও গুণাগুণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবেন। কাঁচা খড়, ঘাস প্রভৃতি সংরক্ষণ প্রক্রিয়া বলতে পারবেন, প্রচলিত ও অপ্রচলিত খাদ্যের ইউএমএসের গুণাগুণ ব্যাখ্যা করতে পারবেন। দানাদার খাদ্য তৈরির কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন এবং বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহের পরিমাণ নির্ধারণ করতে পারবেন।

পদ্ধতি : দলীয় আলোচনা ও অনুশীলন, প্রশ্ন-উত্তর, প্রদর্শন।

উপকরণ : ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ খাদ্য তৈরির উপকরণসমূহ।

সময় : ১:১৫ মিনিট

ধাপ-১: খাদ্যের প্রকারভেদ ও গুণাগুণ **সময়: ০৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক খাদ্যের প্রকারভেদ নিয়ে আলোচনা করবেন। আমাদের দেশে ঘাস, খড়, কুড়া, ভূষি ইত্যাদি গরুর খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। এই সব খাদ্যকে নিম্নোক্তভাবে ভাগ করা যায়:

ক) আঁশ বা ছোবড়া জাতীয় খাদ্য: খড়, কাঁচা ঘাস, লতা পাতা, গুল্ম ইত্যাদি। এই জাতীয় খাদ্য আবার দুই ধরনের হতে পারে।

১) শুষ্ক: ইহাতে ১০-১৫% পানি থাকে। ধানের খড়, গমের খড়, ডাল জাতীয় গাছের হে ইত্যাদি।

২) রসালো: ইহাতে ৬০-৯০% পানি থাকে। কাঁচা ঘাস, গাছের পাতা, মিষ্টি আলু, মূলা, পাতাকপি ইত্যাদি।

খ) দানাদার জাতীয় খাদ্য: সাধারণত কম আঁশ যুক্ত ও শুষ্ক হয়। যেমন: গমভাঙ্গা, ভূট্টা ভাঙ্গা, চাউলের কুড়া, ভূষি, খৈল, ডালের খোসা ইত্যাদি।

এইসব খাদ্য গরুর শারীরিক বৃদ্ধি, কোষকলার বিকাশ, তাপ ও শক্তি উৎপাদন, দেহ সংরক্ষণ ও কোষ কলার ক্ষয়পূরণ, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি প্রভৃতি কাজের জন্য প্রয়োজন।

গ) ফিড অ্যাডিটিভস্: ইহা শুষ্ক। যেমন: ঝিনুক, বিভিন্ন ভিটামিন ও খনিজ পদার্থ প্রভৃতি।

ধাপ-২: খাদ্যের উপাদানসমূহের বর্ণনা **সময়: ০৫ মিনিট**

এই পর্যায়ে প্রশিক্ষক খাদ্যের উপাদানসমূহের নাম, কাজ ও উৎস নিয়ে আলোচনা করবেন। পূর্ব থেকে বিষয় সম্পর্কে লিখে রাখা কার্ডগুলো বোর্ডে উল্টো করে লাগিয়ে রাখতে হবে। আলোচনার সময় একটি একটি করে উল্টাবেন ও উৎসসহ কাজ বর্ণনা করবেন। প্রশিক্ষক খাদ্যের উপাদানসমূহের নমুনা দেখাবেন এবং গরু মোটাতাজাকরণে এগুলোর ভূমিকা বর্ণনা করবেন।

ধাপ-৩: সুষম খাদ্য ও রেশন **সময়: ০৫ মিনিট**

প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীগণকে খাদ্যের একটি নতুন বিষয়ে অংশগ্রহণ করার আহ্বান জানাবেন। তা হচ্ছে সুষম খাদ্য। দুই/একজন কে জিজ্ঞাসা করে জানতে চাইবেন, এটা কি খাদ্য? অতঃপর তাদের মতামত জেনে বলবেন, যে খাদ্যের মধ্যে ৬টি উপাদান যেমন: শ্বেতসার, আমিষ, চর্বি, খনিজ পদার্থ (লবণ), ভিটামিন ও পানি শরীরের চাহিদা অনুসারে সঠিক ও সুনিয়ন্ত্রিতভাবে বিদ্যমান থাকে তাকে সুষম খাদ্য বলে। জাত, বয়স, ওজন এবং উপযোগিতা অনুসারে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন পুষ্টি উপাদানের সমন্বয়ে তৈরি খাদ্যকে সুষম খাদ্য বলে। এই খাদ্য গরুর দৈহিক প্রয়োজন মিটানোর জন্য উপযুক্ত।

সুষম খাদ্য তৈরির কয়েকটি শর্ত যেমন- ইহা রুচিকর হবে, পরিমাণ ও আকারে সঠিক হবে, সুস্বাদু হবে এবং দামে সস্তা হবে।

মোটাতাজাকরণের জন্য নির্বাচিত গরুকে খাদ্য তালিকা অনুযায়ী সুষম খাদ্য প্রদান করতে হবে। গরুকে ২৪ ঘন্টায় যে নির্দিষ্ট পরিমাণ খাদ্য বা খাদ্য সমষ্টি খেতে দেয়া হয় তাকে খাদ্য তালিকা, রসদ বা রেশন বলে। প্রতিদিন গরুর দৈহিক ওজনের শতকরা ২.৫-৩.০ ভাগ খাদ্য মেইনটিনেন্স/রক্ষণাবেক্ষণ ডায়েট হিসাবে প্রয়োজন। মোটাতাজাকরণের ক্ষেত্রে রক্ষণাবেক্ষণ ডায়েটের পাশাপাশি অতিরিক্ত খাদ্য প্রতিদিনের খাদ্যের সাথে সংযুক্ত করতে হবে। গরুর খাদ্য তালিকায় আঁশ জাতীয় এবং দানাদার খাদ্য সরবরাহ করে ভালো ফলাফলের জন্য গরুর মোট খাদ্যের ২/৩ অংশ আঁশ জাতীয় এবং ১/৩ অংশ দানাদার খাদ্য থাকা প্রয়োজন। রক্ষণাবেক্ষণ ডায়েট হিসেবে গরুর মোট দৈহিক ওজনের শতকরা ১ ভাগ দানাদার খাদ্য এবং ২ ভাগ আঁশ জাতীয় খাদ্যের প্রয়োজন। অতঃপর প্রশিক্ষক উপরোক্ত আলোচনা সূত্র ধরে খাদ্য প্রদানের মূল কথাগুলো ব্যাখ্যা করবেন এবং খাদ্য প্রদান সঠিক নিয়মে, সঠিক পরিমাণে দেওয়ার গুরুত্বের প্রতি প্রশিক্ষণার্থীদের উদ্বুদ্ধ করবেন।

ধাপ-৪: খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ **সময়: ১৫ মিনিট**

প্রশিক্ষক এই ধাপে খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাদ্য সংরক্ষণের গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করবেন এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ প্রক্রিয়া হাতে কলমে করে দেখাবেন। খাদ্য সঠিকভাবে সংরক্ষণ না করতে পারলে খাদ্য যেমন নষ্ট হয়ে যেতে পারে তেমনি অপর্যাপ্ত সংরক্ষণে খাদ্যের গুণাগুণ নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এই খাদ্য খেয়ে গরুর রোগব্যাধি হতে পারে। আমাদের দেশে গরুর খাদ্য সংরক্ষণের সমস্যা রয়েছে, বিশেষ করে দানাদার খাদ্য। কাজেই সব সময় শুকনো পরিবেশে গরুর খাদ্য সংরক্ষণ করা উচিত। খাদ্য প্রক্রিয়াজাত করার উদ্দেশ্য হলো- খাদ্য সহজে হজমের উপযোগী করা; খাদ্য সংরক্ষণকাল বাড়ানো ও অপচয় রোধ করা; খাদ্যের গুণগতমান বৃদ্ধি করা; খাদ্য নাড়াচাড়ার সুবিধা এবং খাদ্য মজুদের স্থান বাঁচানো।

অতঃপর প্রশিক্ষক ইউএমএস বা ইউরিয়া মোলাসেস মিশ্রিত খড়, ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক, সাইলেজ, এ্যালজি নিয়ে আলোচনা করবেন এবং প্রক্রিয়াটি অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে হাতে কলমে করে দেখাবেন। এ ক্ষেত্রে তৈরির নিয়ম সঠিক হচ্ছে কিনা তা জানতে প্রশ্ন করবেন এবং সতর্কতা হিসেবে বলবেন ইউরিয়ার পরিমাণ বেশি হলে বিষক্রিয়া দেখা দিতে পারে। যদি হয়ে যায় সে ক্ষেত্রে সাথে সাথে ৫০০ মি.লি ভিনেগার কমপক্ষে ১ বার খাওয়াতে হবে। প্রয়োজনে ২-৩ বার খাওয়াতে হবে। প্রশিক্ষণার্থীরা অপ্রচলিত কোন খাদ্যের বিষয়ে কিছু জানেন কিনা প্রশিক্ষক তা জানবেন। অতঃপর গরুকে পানির সাথে নিয়মিত অপ্রচলিত খাদ্য হিসেবে এ্যালজি পানি খাওয়ানো যেতে পারে, যা পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া মুক্ত এবং খনিজ ও ভিটামিন যুক্ত এ্যালজি বীজ ঢাকার বিসিএসআইআর থেকে পাওয়া যায়। এ্যালজি হচ্ছে সবুজ শৈবাল। ইহা পানিতে জন্মে এবং পানিকে পুষ্টিকর করে।

ধাপ-৫: বিভিন্ন প্রকার ঘাস চাষ **সময়: ১০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীগণকে তাদের জানামতে বিভিন্ন ঘাসের নাম বলতে বলবেন। তা বোর্ডে লিখবেন। অতঃপর বিভিন্ন দেশী ও উন্নতজাতের ঘাস নিয়ে আলোচনা করবেন। আমাদের দেশে যে সমস্ত জাতের ঘাস রয়েছে তার মধ্যে কিছু স্থায়ী ঘাস এবং কিছু অস্থায়ী বা মৌসুমী ঘাস। কিছু গ্রীষ্মকালে আবার কিছু শীতকালে জন্মে। তাই গো-খাদ্য উৎপাদন করতে হলে কোন ঘাস কি ধরনের এবং কি পদ্ধতিতে চাষাবাদ করা হয় সে সম্বন্ধে ধারণা থাকা দরকার।

ধাপ-৬: দানাদার খাদ্য **সময়: ১০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীগণকে বিভিন্ন দানাদার খাদ্য যা তারা গরুকে খাওয়ান তার নাম বলতে বলবেন এবং তা বোর্ডে লিখবেন। অতঃপর কিভাবে এবং কি পরিমাণে দানাদার খাদ্যের মিশ্রণ তৈরি করতে হয় তা বর্ণনা করবেন।

ধাপ-৭: বয়স ও ওজন অনুযায়ী খাদ্য সরবরাহ **সময়: ১০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক খাদ্যের সাথে বয়স ও ওজনের সম্পর্ক বর্ণনা করবেন। অতঃপর গরুর ওজন মাপার কৌশল নিয়ে আলোচনা করবেন এবং বয়স ও ওজন অনুসারে খাদ্য প্রদানের বিভিন্ন চার্ট বর্ণনা করবেন।

ধাপ-৮: প্রবায়োটিকের ব্যবহার **সময়: ০৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক বলবেন এখন নতুন একটি বিষয় নিয়ে আলোচনা হবে। তা হচ্ছে প্রবায়োটিকস। বিভিন্ন খাদ্য উপাদানের সাথে আজকাল এই প্রবায়োটিকস মিশ্রিত হচ্ছে এবং খাদ্যকে আরো বেশি পুষ্টিকর করছে। গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ায় ব্যবহৃত খাদ্যকে আরো কার্যকরী করার জন্য এই প্রবায়োটিকের ব্যবহার হচ্ছে। ইহা রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায় এবং গরুর স্বাস্থ্য সুরক্ষায় সহযোগিতা করে। ইহাকে ফিড অ্যাডিটিভস্ বলা হয়।

ধাপ-৯: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন, যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন এবং ব্যবহারিক সেশনের অনুভূতি কি তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। দানাদার জাতীয় খাদ্য কোনগুলো?

২। গরুর ওজন কিভাবে পরিমাপ করবেন?

৩। ইউরিয়া মোলাসেস মিশ্রিত খড় তৈরি করার নিয়মাবলী বলুন?

৪। উন্নত জাতের ঘাসের নাম বলুন এবং যে কোন একটি ঘাসের উৎপাদন কলাকৌশল বলুন?

গরুর খাদ্য

গরুর খাদ্য সামগ্রীর শ্রেণী বিন্যাস

ক) আঁশ বা ছোবড়া জাতীয়:

আঁশ বা ছোবড়া জাতীয় খাদ্যকে আবার দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে

১। কাঁচা অবস্থায় যেমন যে কোন ধরনের কাঁচা ঘাস, কচুরিপানা, লতাপাতা ইত্যাদি

২। শুকনা অবস্থা যেমন শুকনো খড়, শুকনো ঘাস ইত্যাদি

খ) দানাদার জাতীয় খাদ্য:

সাধারণত কম আঁশযুক্ত ও শুষ্ক হয়। প্রধানত আমিষ, শর্করা, এবং চর্বি জাতীয় পুষ্টি উপাদান সরবরাহের জন্য ব্যবহার করা হয়। যেমনঃ গম ভাঙ্গা, ভুট্টা ভাঙ্গা, চাউলের কুড়া, ভুষি, খৈল, ডালের খোসা ইত্যাদি।

গরুর খাদ্যপ্রস্তুতের পূর্ব শর্তঃ

১। খাদ্যে গরুর প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানসমূহ সঠিক মাত্রায় থাকতে হবে।

২। যে সকল উপকরণ স্থানীয় বাজারে সহজে এবং সস্তায় পাওয়া যায়, খাদ্য তৈরির জন্য সে সব উপকরণ ব্যবহার করা উচিৎ।

৩। খাদ্য অবশ্যই সু-স্বাদু ও সহজ পাচ্য হতে হবে।

৪। বিভিন্ন ধরনের খাদ্য সামগ্রী দিয়ে খাদ্য তৈরি করা উচিত।

৫। খাদ্য টাটকা হতে হবে; ময়লা, ছাতাপড়া, দুর্গন্ধ ইত্যাদি মুক্ত হতে হবে।

৬। খাদ্য প্রস্তুতের সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন গরুর পেট পূর্ণ হয়, খাদ্যের আয়তন বেশি হওয়া প্রয়োজন।

৭। গরুর জন্য কাঁচা ঘাস অত্যাবশ্যক, কাঁচা ঘাসে পর্যাপ্ত ভিটামিন এবং খনিজ পদার্থ আছে, ইহা সহজে হজম হয়।

৮। খাদ্য উপাদান হঠাৎ করে সম্পূর্ণ পরিবর্তন করা উচিৎ নয়, প্রয়োজনে দিনে দিনে অল্প অল্প করে পরিবর্তন করতে হবে।

৯। খাদ্য অবশ্যই সঠিকভাবে তৈরি করতে হবে। যেমন- ছোলা, খেসারি, মাসকলাই, ভূট্টা, গম, খৈল ইত্যাদি মিশ্রণের পূর্বে ভেঙ্গে নিতে হবে। ইহাতে সুষমভাবে মিশানো যাবে এবং সহজে হজম হবে।

খাদ্যের গুণগতমান যাচাই

১০। ছোবড়া জাতীয় খাদ্য যেমন- খড়, কাঁচা ঘাস ইত্যাদি আস্ত না দিয়ে কেটে ছোট ছোট করে গরুকে খাওয়াতে হবে। এতে যেমন অপচয় কম হবে তেমনি গরুর খেতে সুবিধা হবে এবং হজমে সহায়ক হবে।

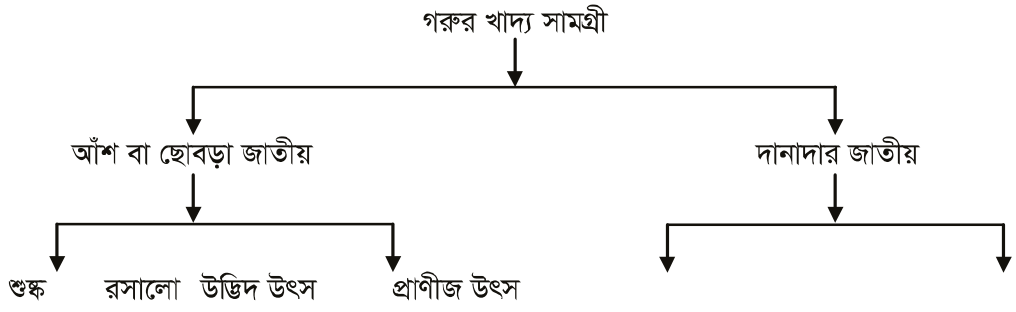
১১। খাদ্য অবশ্যই অর্থনৈতিক দিক থেকে লাভজনক হতে হবে।

আমাদের দেশে খড়, ভূষি, কুঁড়া, চাউল, গম, খৈল, গাছের পাতা, ঘাস, আগাছা ইত্যাদি গরুর খাদ্য হিসেবে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। খাদ্য হিসেবে যা কিছু সরবরাহ করা হোক না কেন, তা থেকে নিম্নলিখিত ৬ (ছয়) টি উপাদান দেহের মধ্যে কাজে লাগেঃ (ক) শর্করা, (খ) আমিষ, (গ) চর্বি, (ঘ) খনিজ পদার্থ, (ঙ) ভিটামিন এবং (চ) পানি।

খাদ্যের উপাদানসমূহের বর্ণনা:

উপাদানের নাম	কাজ	উৎস
১। শর্করা	শরীরে শক্তি উৎপাদন করে	ঘাস, খড়, চালের কুড়া, চালের খুদ, গমের ভাঙ্গা, চিটাগুড়, ভুট্টা ভাঙ্গা, গম, ডাল ভাঙ্গা, ছোলা ভাঙ্গা, কাসাভা, আলু, কাউন ইত্যাদি
২। আমিষ	শরীরের ক্ষয়পূরণ ও বৃদ্ধি সাধন করে	বিভিন্ন প্রকার তৈল বীজের খৈল, বিভিন্ন প্রকার ডাল ও ডালের ভুষি, সয়াবিন বীজ ভাঙ্গা, খৈল, ইউরিয়া, শুটকি মাছের গুড়া ইত্যাদি
৩। ভিটামিন	রোগ প্রতিরোধ করে, খাদ্য বিপাকে সহায়তা করে	কাঁচা লতাপাতা ও সবুজ ঘাস, গুল্ম, শাক সবজি, কৃত্রিমভাবে তৈরি বিভিন্ন ভিটামিন ইত্যাদি
৪। চর্বি	শরীরের শক্তি ও তাপ উৎপাদন করে	তিলের খৈল, বাদাম খৈল, সয়াবিন ও অন্যান্য তৈল বীজের খৈল ইত্যাদি
৫। খনিজ দ্রব্য	দেহের ক্ষার ও এসিডের ভারসাম্য রক্ষা করে, হাঁড় গঠনে সাহায্য করে	লবণ, শামুক-ঝিনুক গুড়া, হাঁড়ের গুড়া, ডিমের খোসার গুড়া, বোন মিল, ক্যালসিয়াম ফসফেট/খড়িমাটি, রক ফসফেট ইত্যাদি
৬। পানি	খাদ্য পরিপাক এবং দেহের অপ্রয়োজনীয় দ্রব্য নির্গমন।	বিশুদ্ধ পানি।

গরুর খাদ্য সামগ্রীর শ্রেণী বিন্যাস:



গরুর জন্য সুষম দানাদার খাদ্যের তালিকা:

খাদ্য উপাদান	গরুর ওজনভেদে খাদ্যের পরিমাণ		
	১০০ কেজির কম ওজনের জন্য খাদ্যের পরিমাণ	১০০-১৫০ কেজি ওজনের জন্য খাদ্যের পরিমাণ	১৫০-২০০ কেজি ওজনের জন্য খাদ্যের পরিমাণ
১। গমের ভূষি	২৫০ গ্রাম	১ কেজি	১ কেজি
২। চালের কুড়া	২৫০ গ্রাম	৫০০ গ্রাম	৭৫০ গ্রাম
৩। তিলের খৈল	১০০ গ্রাম	২০০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম
৪। চিটাগুড়	২০০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম
৫। হাড়ের গুড়া অথবা চূন	৩০-৪০ গ্রাম	২৫ গ্রাম	২৫ গ্রাম
৬। লবণ	২৫ গ্রাম	৩০ গ্রাম	৩০ গ্রাম

গরুর ওজন নির্ণয়:

গরুর ওজন কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় বাড়ছে কিনা তা জানা অপরিহার্য। ওজন মাপার যন্ত্রের সাহায্যে গরুর ওজন নির্ণয় করা একটি ব্যয় সাপেক্ষ ব্যাপার। নিম্নে সূত্রের সাহায্যে সহজ উপায়ে মোটামুটিভাবে গরুর ওজন নির্ণয় করা যায়

লম্বা (ইঞ্চি) x বুকের বেড় (ইঞ্চি) x বুকের বেড় (ইঞ্চি)

গরুর ওজন = ---------- = ---------- পাউন্ড

৩০০

অর্থাৎ গরুর কাঁধের নীচে ও সামনের পায়ের উপরের দিকে যে জোড়া আছে সেখান থেকে শরীরের শেষ সীমা পর্যন্ত যত ইঞ্চি লম্বা হবে বুকের বেড় যত ইঞ্চি তাকে বর্গ করার ফলাফল দ্বারা গুণ করতে হবে। গুণফলকে ৩০০ দিয়ে ভাগ করলে পাউন্ডে গরুর ওজন বের হবে। প্রাপ্ত পাউন্ড ওজনকে ২.২ দ্বারা ভাগ করলে কেজিতে ওজন পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ

বুকের বেড় = সামনের পায়ের পিছনের দিক ঘেঁষে বুকের বেড় নিতে হবে।

দৈর্ঘ্য = কুজের নীচ থেকে লেজের গোড়া পর্যন্ত।

উদাহরণ: একটি গরুর কাঁধের নীচে ও সামনের পায়ের উপরের দিকে যে জোড়া আছে সেখান থেকে শরীরের শেষ সীমা পর্যন্ত ২৪ ইঞ্চি লম্বা এবং উহার বুকের বেড় ৫০ ইঞ্চি হলে গরুটির ওজন কত?

উত্তর: আমরা জানি,

লম্বা x বুকের বেড়x বুকের বেড় ২৪ x ৫০ x ৫০ ৬০০০০০

গরুর ওজন = ---------- = ---------- = --------- = ২০০০ পা:

৩০০ ৩০০ ৩০০

শুধুমাত্র খাওয়ার যোগ্য মাংসের ওজন = মোট ওজনের ৫২%।

মোটাতাজা করার জন্য গরুর দৈনিক খাদ্য তালিকা

গরুর শারীরিক ওজন (কেজি)	ধানের খড় (কেজি)	কাঁচা ঘাস (কেজি)	দানাদার খাদ্য (কেজি)
৫০	০.৫০	২.০০	১.২০
৭৫	১.০০	৩.০০	২.০০
১০০	২.০০	৫.০০	৩.৫০
১৫০	২.০০	৫.০০	৩.৫০
২০০	৩.০০	৬.০০	৪.০০
২৫০	৩.৫০	৭.০০	৪.৫০
৩০০	৪.০০	৮.০০	৫.০০
৩৫০	৪.০০	৮.০০	৫.০০
৪০০	৪.০০	৯.০০	৫.০০
৪৫০	৪.০০	১.০০	৫.০০
৫০০	৪.০০	১০.০০	৫.০০

উৎস: গরু মোটা-তাজাকরণ – মুহাম্মদ ফজলুল হক

সুষম খাদ্য সরবরাহের তালিকা:

টেবিল নং-১: মধ্যম বয়সী দুর্বল ও শীর্ণকায় গরুকে মোটাতাজা করে গো-মাংস উৎপাদনের ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত রসদটি উপযুক্ত বিবেচিত হয়েছে-

খড়	২.৫ কেজি
ঘাস	৫.০ কেজি
গমের ভূষি/চালের কুঁড়া	০.৫ কেজি
ইউরিয়া	৮০ গ্রাম
লালী গুড়	৪০০ গ্রাম
লবণ	৩৫ গ্রাম

সূত্র: প্রাণি ও পুষ্টি বিভাগ, বাকৃবি, ময়মনসিংহ

টেবিল নং-২: ১২০-১৫০ কেজি ওজনের বাছুরের রসদ খাদ্যের তালিকা-

খড়	৩.০ কেজি
ঘাস	৪.০ কেজি
গমের ভূষি/চালের কুঁড়া	০.২৫ কেজি
তিলের খৈল	০.২৫ কেজি
ইউরিয়া	৩০ গ্রাম
নালী গুড়	৩০০ গ্রাম
লবণ	৩০ গ্রাম
হাঁড়ের গুঁড়া	৩০ গ্রাম

টেবিল নং-৩: মোটাতাজাকরণের জন্য ১২০ কেজি ওজনের গরুর রসদ খাদ্যের তালিকা:

ইউরিয়া প্রক্রিয়াজাত খড়	২.৫ কেজি
ঘাস	৬.০ কেজি
চালের কুঁড়া	১.০ কেজি
তিলের খৈল	০.৫ কেজি
শুটকি মাছের গুড়া	১০০ গ্রাম
নালী গুড়	৩০০ গ্রাম
হাড়ের গুড়া	৩০ গ্রাম
লবণ	৩০ গ্রাম

UMS (ইউরিয়া মোলাসেস মিশ্রিত খড়):

প্রয়োজনীয় উপকরণ (১০ কেজি ইউ.এম.এস তৈরির জন্য)-

খড় : ১০ কেজি
ইউরিয়া : ৩০০ গ্রাম
মোলাসেস : ২.৫ কেজি (চিটা গুড়)
পানি : ৫-৬ লিটার।

তৈরির নিয়মঃ

প্রথমে একটি পাত্রে পরিমাণ মত ইউরিয়া গুলে নিতে হবে

⇓

অতঃপর ইউরিয়া মিশানো পানি চিটা গুড়ের সাথে মিশাতে হবে

⇓

মেঝে/উঠানে পলিথিন বিছিয়ে পরিমাণমত খড় মেপে নিয়ে পলিথিনের উপর বিছাতে হবে

⇓

ইউরিয়া এবং চিটাগুড় মিশ্রিত দ্রবণের অর্ধেক পরিমাণ নিয়ে পলিথিনে বিছিয়ে রাখা খড়ের উপর ছিটাতে হবে যাতে খড়ের উপর দ্রবণ লাগে

⇓

বিছানো খড় উল্টে দিতে হবে যাতে উপরের ভিজা অংশ নিচে যায় এবং নীচের শুকনা অংশ উপরে আসে

⇓

অবশিষ্ট ইউরিয়া মোলাসেস মিশ্রিত দ্রবণ পূর্বের নিয়মে ছিটিয়ে দিতে হবে

⇓

দ্রবণ মিশানো শেষ হলে খড়গুলোকে গাদা করে তুলে রাখতে হবে
গাদা করার সময় খড় হাত দ্বারা ঘষে দিতে হবে যাতে দ্রবণ খড়ের গায়ে লেগে থাকে

⇓

মিশ্রণটি খড়ের গায়ে ঠিক মত লেগেছে কিনা প্রমাণের জন্য গাদা তৈরির ১ ঘন্টা পর কিছু খড় হাতের মুঠে নিয়ে চাপ দিতে হবে, যদি মোলাসেস হাতের তালুতে/আঙ্গুলে লেগে থাকে তবে বুঝতে হবে মিশ্রণটি সঠিক হয়েছে।

ইউএমএস-এর উপকারীতাঃ

- সহজে হজম হয়।
- খড়ের খাদ্য উপাদানের গ্রহণযোগ্যতা বৃদ্ধি পায়।
- খাদ্যের পুষ্টিমান বাড়ে।
- দেহের ওজন বৃদ্ধি করে।
- প্রাণির মাংস উৎপাদন বৃদ্ধি করে।
- খাদ্যে আমিষের প্রাপ্যতা বাড়ে।
- শর্করা ও খনিজ পদার্থ সরবরাহ করে।
- গরু মহিষের শারীরিক ওজন বৃদ্ধি পায়, দুধ উৎপাদন ও কর্মশক্তি বাড়ে।
- গরু মোটাতাজাকরণে এ খাদ্য বেশি কার্যকর।
- গবাদি পশু পালনকারীর আয় বৃদ্ধি পায়।

ইউএমএস-এর সুবিধাঃ

- তৈরি পদ্ধতি খুব সহজ।
- খরচ তুলনামূলকভাবে কম।
- তৈরি খাবার সঙ্গে সঙ্গে খাওয়ানো যায়।
- তৈরি খাবার ২-৩ দিন সংরক্ষণ করে খাওয়ানো যায়।
- ইউরিয়া পরিমাণমত মিশালে বিষক্রিয়ার কোন অবকাশ নেই।
- সকল বয়সের এবং গর্ভবতী গরু মহিষকেও খাওয়ানো যায়।
- পালনকারী তার চাহিদামত খড় প্রস্তুত করে খাওয়াতে পারে।

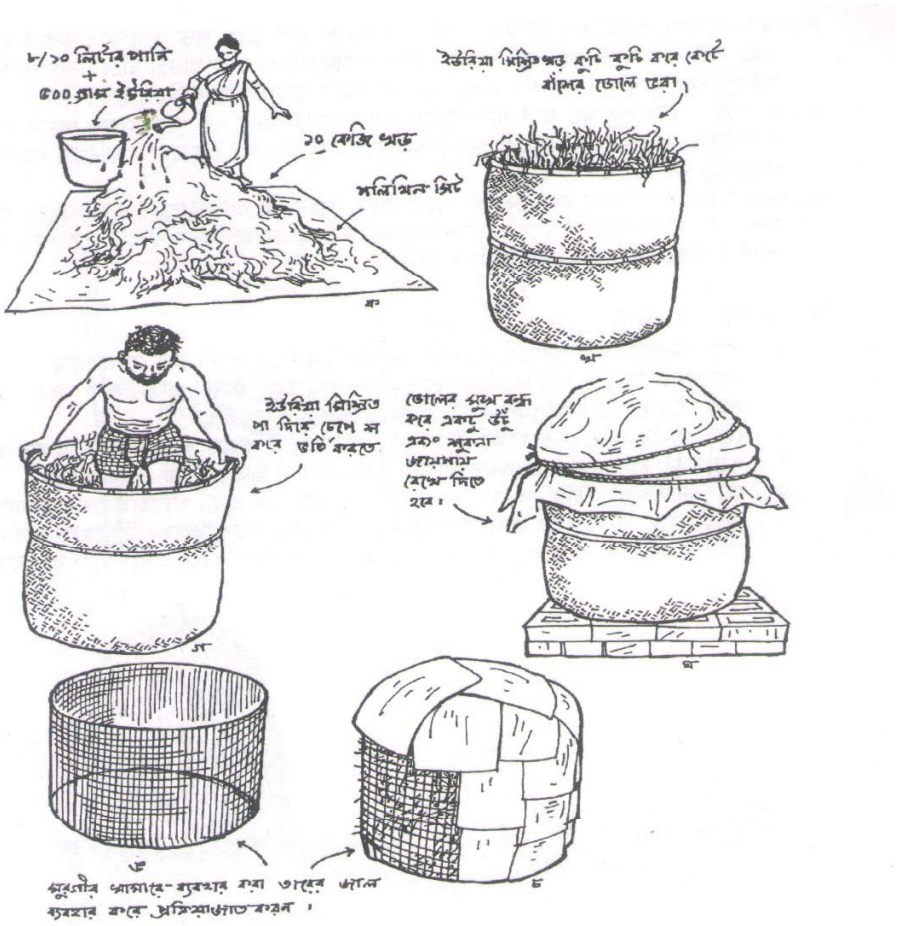
সাবধানতা:

- ইউএমএস তৈরিতে ইউরিয়া, মোলাসেস, খড় ও পানির আনুপাতিক পরিমাণ ঠিক রাখতে হবে।
- ইউরিয়ার মাত্রা কোন অবস্থায় বাড়ানো যাবে না।
- সব সময় পরিষ্কার পানি ব্যবহার করতে হবে।

বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউটের একটি গবেষণায় বিজ্ঞানীগণ পরীক্ষা করে দেখেছেন ৩০০ কেজির একটি গরুর ক্ষেত্রে প্রতিদিন ইউএমএস ৭.৫ কেজি এবং দানাদার ৩.০ কেজি খাদ্য এবং পানি যত খেতে পারে এভাবে প্রয়োগ করলে ৩ মাস পর্যন্ত প্রতিদিন ১ কেজি হারে দৈহিক ওজন বৃদ্ধি পায়।

ইউএমএস তৈরিতে বিভিন্ন উপাদানের অনুপাত:

খড় (কেজি)	পানি (লিটার)	চিটাগুড় (কেজি)	ইউরিয়া (কেজি)
৫	২.৫-৩.৫	১-১.৫	০.১৫
১০	৫-৭	২-২.৫	০.৩০
২০	১০-১৪	৪-৫	০.৬০
৫০	২৫-৩৫	১০-১২	১.৫০
১০	৫০-৭০	২০-২৪	৩.০০



ইউরিয়া দ্বারা খড় প্রক্রিয়াজাতকরণ

ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক

আমাদের দেশের গরু সাধারণত খড় খেয়ে জীবনধারণ করে। বর্ষাকালে গো-খাদ্যের তীব্র সংকট দেখা যায়। ইউরিয়া প্রক্রিয়াজাতকরণ খড় খাওয়ানোর মাধ্যমে গরুর বৃদ্ধি ত্বরান্বিত হয়, মাংস এবং দুধ উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। যে সকল এলাকাতে কাঁচা ঘাসের অভাব প্রকট পক্ষান্তরে ধান আবাদের সুবাদে খড় উৎপাদন যথেষ্ট হয় সে সকল এলাকার কৃষকরা গরুর খাদ্য হিসাবে ইউরিয়া মোলাসেস ব্যবহার করতে পারে। যা তাদের আর্থিকভাবেও লাভবান করবে। ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক খাওয়ানো গবাদি পশুর খড়ের খাদ্যমান বেড়ে যায়, হজম যোগ্যতা বাড়ে এবং ইউরিয়া দ্বারা শরীরের প্রয়োজনীয় আমিষের চাহিদা পূরণ হয়। তাছাড়া বর্ষাকালে ও অন্যান্য দুর্যোগপূর্ণ সময়ে গো খাদ্যের সংকটের সময় এটি মজুত খাদ্য হিসেবে কাজ করে। নিয়মিত খাওয়ালে গরুর দৈহিক ওজন বাড়ে।

ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক তৈরির পদ্ধতি

ব্লকের মধ্যে শতকরা ৫০-৬০ ভাগ চিটাগুড়, ২৫-২৬ ভাগ গমের ভূষি, ৮-৯ ভাগ ইউরিয়া এবং ৫-৬ ভাগ চুনা (খাওয়ার চুন) দেয়া থাকে। এক কেজির একটি ব্লকে সাধারণত ৯ মেগা শক্তি ও ২৪০ গ্রাম প্রোটিন থাকে। তাছাড়া অতি প্রয়োজনীয় খনিজ ও ভিটামিনের মিশ্রণও এর সাথে দেয়া থাকে।

৯ কেজি পরিমাণ ব্লক তৈরির পদ্ধতি নিম্নে বর্ণনা করা হলঃ

১। ৫-৬ কেজি পরিমাণ চিটাগুড় একটি পাত্রে ঢেলে দিন। লোহার কড়াই বা খালি ড্রামের অর্ধাংশে বা এ জাতীয় শক্ত পাত্র হলে ভাল হয়।

২। ২.৫ থেকে ৩ কেজি পরিমাণ গমের ভূষি মেপে নিন।

৩। এবার ৩৫ গ্রাম লবণ (যদি সম্ভব হয় সাথে ২০০ গ্রাম ভিটামিন ও খনিজ মিশ্রণ) মেপে নিন।

৪। এবার ৮০-৯০ গ্রাম ইউরিয়া আলাদা করে মেপে নিন।

৫। ওজনকৃত চুনের গুড়া, ইউরিয়া ও লবণ ভালভাবে মিশিয়ে নিন।

৬। এবার কড়াইটি তাপাধার থেকে নামিয়ে নিন এবং ভালভাবে নাড়াচাড়া করুন যতক্ষণ পর্যন্ত না নালি বা চিটাগুড়ের আঠা আঠা জমাট ভাব আসে।

৭। মিশ্রণটি ফুটন্ত নালি বা চিটাগুড়ের সাথে মিশিয়ে নিন এবং পরে ওজনকৃত গমের ভূষি ঢেলে দিন ও একটি শক্ত কাঠি বা হাতল এর সাহায্যে নাড়াচাড়া করে ভূষি ও ৬নং বর্ণিত মিশ্রণে সম্পূর্ণভাবে মিশিয়ে নিন।

৮। নালি, ভূষি, চুনা, ইউরিয়া ও খনিজদ্রব্য মিশ্রিত মিশ্রণ থেকে নির্দিষ্ট পরিমাণ (ছাচের আকার ও ধারণ ক্ষমতা অনুযায়ী) নিয়ে ব্লক তৈরি করুন।

৯। মিশ্রণটি ছাচে ঢালার পরে ছাচের মাপ অনুযায়ী ঢাকনা উপরে রেখে চাপ দিতে থাকুন যেন মিশ্রণটি শক্ত জমাট বাঁধা (ছাচের আকারের মত) একটি ব্লকে পরিণত করতে সাহায্য করে।

১০। সাবধানতার সহিত ব্লকটিতে ছাচ থেকে তুলে নিন এবং ৩০ মিনিটের মত বাইরে রেখে দিন। এ সময়ের মধ্যে সাধারণত ব্লকটি শক্ত হয়ে যায়।

১১। যদি এক সঙ্গে অধিক পরিমাণ ব্লক তৈরি করার প্রয়োজন হয় তবে তা পলিথিনের মোড়ক আচ্ছাদিত করা বাঞ্ছনীয়। এতে ব্লকের গায়ে ধূলা-বালি ইত্যাদি লাগার সম্ভাবনা থাকেনা এবং অনেক দিনের জন্য সংরক্ষণ করা যায়।

ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক খাওয়ানোর নিয়মাবলী

১। গরুকে দৈনিক ১০০ গ্রাম-এর বেশি দেয়া উচিৎ নয়। একটি ১ কেজি ব্লক গরুকে ৮-১০ দিন খাওয়ানো যাবে।

২। প্রথম প্রথম ব্লক খেতে না চাইলে ব্লকের উপর লবণ বা ভূষি ছিটিয়ে দিন এবং প্রতিদিন যত্ন সহকারে খাওয়াতে অভ্যাস করুন।

৩। ব্লক খাওয়ানোর পাশাপাশি গরুকে অন্যান্য স্বাভাবিক খাবার যেমন- খড়, তাজা ঘাস, পানি ইত্যাদি খেতে দিন।

ছাচ তৈরির মাপ ও পদ্ধতি:

২ কেজি ওজনের একটি ব্লকে ছাচের মাপ নিম্নে দেয়া হইল:

দৈঘ্য - ৯ ইঞ্চি

প্রস্থ - ৪.৫-৫ ইঞ্চি

উচ্চতা - ৪ ইঞ্চি

সাবধানতা:

১। ব্লকটি সাধারণত পানিতে গুলে অথবা ভেঙ্গে খাওয়ানো উচিত নয়।

২। ব্লকটি হাঁস ও মুরগিকে খেতে দেয়া উচিৎ নয়।

৩। চিটাগুড় পাতলা থাকলে অপেক্ষাকৃত বেশি সময় ধরে ফুটাতে হয় যতক্ষণ পর্যন্ত না আঠালো ভাব আসে।

৪। ইউরিয়া মিশ্রিত ব্লক খাওয়ানোর জন্য গরুর বয়স কমপক্ষে এক বছর হতে হবে।

তাজা ও ভিজা খড় সংরক্ষণ:

কিছু নিয়ম-কানুন মেনে তাজা ও ভিজা খড় সংরক্ষণ করা যায়। তাজা ও ভিজা খড় সংরক্ষণ করে রাখলে দীর্ঘদিন পর্যন্ত খড়ের গুণগত মান অক্ষুন্ন থাকে এবং প্রাণি খাদ্যের পুষ্টিমান বজায় থাকে।

তাজা ও ভিজা খড় সংরক্ষণে প্রয়োজনীয় উপকরণ:

প্রতি ১০০ কেজি খড়ের জন্য ১.৫-২ কেজি ইউরিয়া এবং পলিথিনের প্রয়োজন।

তৈরির নিয়ম:

পানি জমা হয়না এমন একটি উঁচু স্থান বাছাই করতে হবে

⇓

বাছাইকৃত উঁচু জায়গাটি পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিতে হবে

⇓

পলিথিনের উপর ঝেড়ে ঝেড়ে ছড়ায়ে দিয়ে খড় বিছাতে হবে

⇓

৮-১০ ইঞ্চি উঁচু স্তরে স্তরে পরিমাণ মত ইউরিয়া ছিটাতে হবে

⇓

ভালভাবে পা দিয়ে খড় চেপে দিতে হবে যাতে খড়ের গাদায় বাতাস না থাকে

⇓

পলিথিন দিয়ে এমন ভাবে ঢেকে দিতে হবে যাতে বাহির থেকে বাতাস এবং পানি না ঢুকতে পারে।

বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণাগারের গবেষণা অনুযায়ী সাধারণ শুকনা খড়ের তুলনায় সংরক্ষিত খড়ের পুষ্টির আধিক্য নিম্নরূপ-

পুষ্টি ও কার্যাবলী	শুকনো খড়	সংরক্ষিত খড়
প্রোটিন	৪-৫%	৯-১২%
রুমেন পাচ্যতা	২৭%	৪৫%
বিপাকীয় শক্তি প্রতি কেজিতে	৭ মেগাজুল	১০ মেগাজুল
প্রতি ১০০ কেজি গরুর ওজনে খাদ্য গ্রহণ	১.৭২ কেজি	২.৫ কেজি
শুধু খড় খাইয়ে গরুর ওজন পরিবর্তন	(-) ৩৭৯ গ্রাম	(+) ২৮৩ গ্রাম

খাদ্য মজুদ করার ক্ষেত্রে কিছু সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে-

- ঘর অবশ্যই মাঁচাযুক্ত হতে হবে।
- কুঁড়া ২ মাসের বেশি মজুদ করলে ছত্রাক পড়তে পারে। সেক্ষেত্রে কুড়া ২ মাস পর পর মজুদ করা যেতে পারে।
- গমের ভূষি অবশ্যই শুকনা হতে হবে।
- ডাল/কালাই-এর ভূষি ৪ মাস পর্যন্ত মজুদ করা যায়।
- খৈল না ভাঙ্গিয়ে আস্ত রেখে এক বৎসর পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
- ঝিনুকের গুড়া বৎসরকাল সংরক্ষণ করা যায়।
- ইউরিয়া যখন প্রয়োজন বস্তা হিসেবে কিনলেই চলবে।
- মোলাসেস-এর ক্ষেত্রে চিনিকল থেকে সারা বছরের প্রয়োজনীয় পরিমাণ মজুদ করা যেতে পারে অথবা সময়ে সময়ে ক্রয় করা যেতে পারে।
- সকল ক্ষেত্রেই খাদ্য অবশ্যই বৃষ্টির পানিতে যেন না ভিজে সেদিকে নজর দিতে হবে।
- গুঁড়া জাতীয় খাদ্যের ক্ষেত্রে শুকনা নিমের পাতা বস্তার ভিতর মাঝে মাঝে কিছু দিয়ে রাখলে পোকা ধরবে না।

খাওয়ানোর নিয়ম: খড় গাদা থেকে বের করার পর কিছুক্ষণ ছায়াযুক্ত স্থানে রেখে খাওয়াতে হয়। এর ফলে গাদায় উৎপন্ন এমোনিয়া গ্যাস বের হয়ে যায়। সাবধানতার জন্য খড়ের সাথে শতকরা ৪০ ভাগ হারে সাধারণ শুকনা খড় মিশিয়ে খাওয়ালে এমোনিয়াজনিত বিষক্রিয়া হওয়ার কোন সম্ভাবনা থাকে না।

লক্ষণীয় বিষয়সমূহ: একটি গাদা ১ বৎসর পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায় এবং প্রয়োজনের সময় গরুকে খাওয়ানো যায়। ভিজা খড় সংরক্ষণের ক্ষেত্রে যদি খড়ে বেশি পানি থাকে তবে কিছুক্ষণ উঁচু জায়গায় রাখলে পানি কমে যাবে অথবা স্তরে স্তরে খড় মিশানো যেতে পারে। গাদা ঢাকার জন্য ছেড়া ফাটা পলিথিনসীট ব্যবহার করা যাবে না। গাদা এমনভাবে ঢেকে রাখতে হবে যাতে বাতাস ভিতরে প্রবেশ করতে না পারে।

স্থানীয়ভাবে সহজে পাওয়া যায় এমন সব দানাদার খাদ্য মিশ্রণ

সহজ খাদ্য মিশ্রণ তৈরি পদ্ধতি

স্থানীয়ভাবে সহজে পাওয়া যায় এমন সব দানাদার খাদ্য উপাদান দিয়ে গরু মোটাতাজা করার জন্য কয়েকটি ফরমূলা ব্যবহৃত হয়। এই সকল ফরমূলা ব্যবহারে ভালো ফল পাওয়া যায়। নিম্নে ফরমূলাগুলো উল্লেখ করা হলো:

ফরমূলা-১

(ক) তিলের খৈল- ২৫%; (খ) গমের ভূষি- ২৫%; (গ) চাউলের কুড়া- ২৫%; (ঘ) খেসারী ডাল- ২৫%।

ফরমূলা-২

(ক) গম ভাংগা- ২৫%; (খ) তিলের খৈল- ২৫%; (গ) গমের ভূষি- ২৫%; (ঘ) খেসারির ডালের ভূষি- ২৫%।

ফরমূলা-৩

(ক) তিলের খৈল- ২৫%; (খ) ভূট্টার গুড়া- ২৫%; (গ) গমের ভূষি- ২৫%; (ঘ) চালের কুড়া- ২৫%।

ফরমূলা-৪

(ক) তিলের খৈল- ২৫% (খ) চালের কুড়া- ২৫% (গ) গমের ভূষি- ২৫%; (ঘ) ডালের ভূষি- ২৫%।

তিলের খৈলের পরিবর্তে চীনাবাদাম ও নারিকেলের খৈল ব্যবহার করা যেতে পারে। কোন খৈল না পাওয়া গেলে সেক্ষেত্রে সরিষার খৈল ব্যবহার করা যেতে পারে।

১০০-২০০ কেজি ওজনের গরুকে ইউরিয়া দ্বারা প্রক্রিয়াজাত খড় খাওয়ানোর ক্ষেত্রে নিম্নের তালিকা অনুসরণ করলে ভালো ফলাফল পাওয়া যায়:

উপাদান	পরিমাণ
খড় (অপ্রক্রিয়াজাত)	২ কেজি
খড় (প্রক্রিয়াজাত)	১.৫ কেজি
সবুজ ঘাস	৪-৫ কেজি
দানাদার খাদ্য	১.৫ কেজি
চিটাগুড়	৫০০ গ্রাম
লবণ	৪০ গ্রাম

উন্নত জাতের ঘাস উৎপাদন কলাকৌশল

আমাদের দেশে যে সমস্ত জাতের ঘাস রয়েছে তার মধ্যে কতগুলো স্থায়ী ঘাস এবং কতগুলো অস্থায়ী বা মৌসুমী ঘাস। স্থায়ী ঘাস হচ্ছে সেই সমস্ত জাতের ঘাস যা একবার লাগালে কয়েক বছর বেঁচে থাকে। আর মৌসুমী ঘাস বা অস্থায়ী ঘাস হচ্ছে; সেই সমস্ত ঘাস যা একবার লাগালে এক মৌসুম বেঁচে থাকে এবং একবার কেটে খাওয়ালেই শেষ হয়ে যায়। এই সমস্ত ঘাসের কতগুলো গ্রামিন (graminea) পরিবারভুক্ত ঘাস জাতীয় এবং কতগুলি গুটি জাতীয়। কতগুলো গ্রীষ্মকালে জন্মে আবার কিছু শীতকালে জন্মে। তাই গো-খাদ্য উৎপাদন করতে হলে কোন ঘাস কি ধরনের এবং কি পদ্ধতিতে চাষাবাদ সে সম্বন্ধে ধারণা থাকা দরকার।

আমাদের দেশের আবহাওয়ায় খাপ খায় এমন কিছু ঘাসের নাম ও উৎপাদন কলাকৌশল নিম্নে আলোচনা করা হলো:

১। গ্রীষ্মকালীন স্থায়ী ঘাস: নেপিয়ার, পারা, জার্মান, গিনি, জাম্বু ইত্যাদি ঘাস।

২। গ্রীষ্মকালীন স্থায়ী শুট: সেন্ট্রোসীমা, পয়রো, সিরাট্রো, গ্লাইসিন, গ্রীন লিফ ডেসমোডিয়াম, সিলভার লিফ ডেসমোডিয়ার, ক্যালোপো, এক্সিলারিস, স্টাইলো, পিনটুই পিনাট।

৩। গ্রীষ্মকালীন অস্থায়ী ঘাস: টিউসেন্টি, ভূট্টা, সরগম।

৪। গ্রীষ্মকালীন অস্থায়ী শুটি: কাউপি, মাসকলাই, ভেচ।

৫। শীতকালীন ঘাস: ওটস।

৬। শীতকালীন শুটি: বারসীম, খেসারি

৭। পশুখাদ্য হিসাবে ব্যবহৃহ বিভিন্ন ধরনের গাছ: ডেউয়া, জগ ডুমুর, খোকসা ডুমুর, কাঞ্চন, গ্লিরি সিডিয়া, ইপিল ইপিল, আউয়াল, উজ্জ্যা, মান্দার/প্রজাপ্রতি ফুলগাছ ইত্যাদি।

নেপিয়ার ঘাস

নেপিয়ার এক প্রকার গ্রীষ্মকালীন স্থায়ী ঘাস। সাধারণত ২-৩ মিটার লম্বা হয় দেখতে অনেকটা আঁখ গাছের মত। সহজে জন্মে, সহজপ্রাপ্য, দ্রুত বর্ধনশীল, খরা সহিষ্ণু ও উচ্চ ফলনশীল। ইহা জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে না। এই ঘাস বাংলাদেশের সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং দেশের সকল অঞ্চলেই উৎপাদন করা যায়।

জাত: বাজরা, পুষা, আরুষা, হাইব্রিড, নেপিয়ার-১৭ ইত্যাদি জাতের নেপিয়ার ঘাস থাকলেও সারাদেশে বাজরা জাতের নেপিয়ারই অধিক দেখা যায়।

জমি নির্বাচন: যেখানে পানি জমে থাকে না এমন জমিতে নেপিয়ার ভাল হয়। প্রায় সব রকম মাটিতে এ ঘাস রোপণ করা যায় তবে দোঁআশ মাটি সবচেয়ে উপযোগী।

রোপন সময়: বৈশাখ হতে আশ্বিন বা এপ্রিল-মে হতে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত। বৈশাখের প্রথম বৃষ্টিপাতের পরে লাগালে ফলন বেশি পাওয়া যায়।

হেক্টর প্রতি কাটিং: হেক্টর প্রতি ২৫-২৬ হাজার কাটিং/মোথা দরকার।

রোপন দূরত্ব: সারি থেকে সারি ২-৩ ফুট এবং চারা থেকে চারা ১-১.৫ ফুট।

নেপিয়ার ঘাস ছবি: বিল গেটস ফাউন্ডেশন

বংশ বিস্তার: কাটিং ও মোথা দ্বারা বংশ বিস্তার করে।
রোপণ পদ্ধতি: জমিতে ৪-৫টি চাষ এবং মই দিয়ে আগাছা মুক্ত করে নির্দিষ্ট দূরত্বে গর্ত করে কাটিং লাগাতে ৩টি কাটিং একত্রে করে ৪৫x-৬০x ডিগ্রী কোণে ১টি গিট মাটির নিচে, মধ্যের গিট মাটির সঙ্গে এবং অবশিষ্ট গিট মাটির উপরে রেখে লাগাতে হবে। সাধারণত জ্যৈষ্ঠ বা মে মাসের প্রথম বৃষ্টির পর অথবা ভাদ্র বা আগষ্ট মাসের শেষে যখন কম বৃষ্টিপাত থাকে তখন কাটিং পদ্ধতিতে নেপিয়ার ঘাস লাগানো উত্তম। অতি বৃষ্টিতে কাটিং লাগালে পচে যাবার সম্ভাবনা থাকে। মোথা লাগালে অনুরুপভাবে জমি তৈরি করে নির্দিষ্ট দূরত্বে গর্ত করে গর্তের মধ্যে একটি গোছা লাগাতে হবে।

বছরে কতবার কাটা যায়: ৫-৬ বার ১ম বছরে, ৭-৯ বার ২য়, ৩য় ও ৪র্থ বছরে।
বছরে কাঁচা ঘাসের উৎপাদন: ১৭৫-২২০ টন/হেক্টর।
সংরক্ষণ: সাইলেজ তৈরি করে।

পারাঘাস
পারাঘাস এক প্রকার গ্রীষ্মকালীন স্থায়ী ঘাস। ইহা ১-২ মিটার উঁচু হয় এবং দেখতে অনেকটা দল ঘাসের মত। জমিতে লাগানোর পর মাটিতে লতার মত ছড়াইয়া পরে এবং অল্প দিনের মধ্যেই সমস্ত জমিতে বিস্তার লাভ করে। ইহা পুষ্টিকর, উচ্চ ফলনশীল এবং সুস্বাদু ঘাস।

রোপণ সময়: বৈশাখ হতে আশ্বিন বা এপ্রিল-মে হতে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত। বৈশাখের প্রথম বৃষ্টিপাতের পরে লাগালে ফলন বেশি পাওয়া যায়।

হেক্টর প্রতি কাটিং: হেক্টর প্রতি ২৮-৩০ হাজার কাটিং/মোথা দরকার।

রোপণ দূরত্ব: সারি থেকে ২-৩ ফুট এবং গাছ থেকে গাছ ১-১.৫ ফুট।

বংশ বিস্তার: পারাঘাস সক্ষম বীজ উৎপাদন করে না, তাই বীজ দ্বারা বংশ বিস্তার করে না। সাধারণত কাটিং ও মোথা দ্বারা বংশ বিস্তার করে।

রোপণ পদ্ধতি: জমিতে ৪-৫টি চাষ এবং মই দিয়ে আগাছা মুক্ত করে নির্দিষ্ট দূরত্বে গর্ত করে কাটিং লাগাতে হয়। ৩টি কাটিং একত্রে করে ৪৫x-৬০x ডিগ্রী কোণে ১টি গিট মাটির নিচে, মধ্যের গিট মাটির সঙ্গে এবং অবশিষ্ট গিট মাটির উপরে রেখে লাগাতে হয়। সাধারণত জ্যৈষ্ঠ বা মে মাসের প্রথম বৃষ্টির পর অথবা ভাদ্র বা আগস্ট মাসের শেষে যখন কম বৃষ্টিপাত থাকে তখন কাটিং পদ্ধতিতে নেপিয়ার ঘাস লাগানো উত্তম। অতি বৃষ্টিতে কাটিং লাগালে পচে যাবার সম্ভাবনা থাকে। মোথা লাগালে অনুরূপভাবে জমি তৈরি করে নির্দিষ্ট দূরত্বে গর্ত করে গর্তের মধ্যে একটি গোছা লাগাতে হবে।

বছরে কতবার কাটা যায়: ৬-৭ বার ১ম বছরে।

বছরে কাঁচা ঘাসের উৎপাদন: ১০০-১২০ টন/হেক্টর।

সংরক্ষণ: সাইলেজ তৈরি করে।

জার্মান ঘাসঃ

ইহা এক প্রকার গ্রীষ্মকালীন স্থায়ী ঘাস। এই ঘাসের কাণ্ডে গিট থাকে এবং গিটে শিকড় থাকে। ইহা পারা ঘাসের মত লাগানোর পর লতার মত সমস্ত জমিতে ছড়িয়ে পরে। ইহা সুস্বাদু, দ্রুত বর্ধনশীল ও উচ্চ ফলনশীল ঘাস। অতি তাড়াতাড়ি বৃদ্ধি পায় বলে এই ঘাসের মধ্যে অন্য কোন আগাছা জন্মাতে পারে না। বাংলাদেশে এই ঘাস আবাদের প্রচুর সুযোগ রয়েছে।

জমি নির্বাচন: জার্মান ঘাস পারা ঘাসের মত নীচু ও জলাবদ্ধ জমিতে চাষ করা যায়। জার্মান ঘাস আবদ্ধ পানিতে জন্মানো যায়। বাংলাদেশের প্রচুর জমি যেখানে সারা বছর পানি থাকে অথবা কিছুকাল পানিতে ডুবে থাকে সেই সব জমিতে এই ঘাস আবাদ করা যায়। খাল, বিল, মজা পুকুর, নদীর দার, ডোবা, নালা এই ঘাসের জন্য উপযুক্ত।

রোপণ সময়: ইহা গরম কালের ঘাস, সুতরাং চৈত্র মাস হতে ভাদ্র মাস বা মার্চ মাস হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত এই ঘাস আবাদ করা যায়।

রোপণ দূরত্ব: সারি থেকে সারি ১-১.৫০ ফুট এবং কাটিং থেকে কাটিং ১-১.৫০ ফুট।

বংশ বিস্তার: এই ঘাস হতে সক্ষম বীজ উৎপাদন হয় না। এটা মোথা ও কাটিং দ্বারা বংশ বিস্তার করে থাকে। পরিপক্ক গাছের কমপক্ষে ৩টি গিট নিয়ে কাটিং তৈরি করতে হয়।

রোপণ পদ্ধতি: সমতল শুকনা জমিতে লাগালে প্রথমে কয়েকটা চাষ দিয়ে আগাছা মুক্ত করে নিতে হবে। এরপর নির্দিষ্ট দূরত্বে কোদাল দিয়ে গর্ত করে চারা বা কাটিং রোপণ করতে হবে। এছাড়া জার্মান ঘাস যেহেতু আর্দ্র ও পানিযুক্ত জমিতে ভাল হয় সেভাবে তৈরি করে চারা বা কাটিংগুলি কাত করে অর্থাৎ ৪৫-৬০ ডিগ্রী কোনে লাগাতে হবে যাতে কাটিং এর একটি গিট মাটির সমানে এবং অপর গিট মাটির উপরে থাকে।

বছরে কাঁচা ঘাসের উৎপাদন: ১০০-১২০ টন/হেক্টর।

জাম্বু ঘাসঃ

জাম্বু ঘাস এক থেকে বহুবর্ষজীবী, একবার লাগালে দুই থেকে আড়াই বছর পর্যন্ত এই ঘাস সংগ্রহ করা যায়।

রোপণের সময়: যেকোন সময়, তবে ফাগুন-চৈত্র বা মার্চ-এপ্রিল মাসে উত্তম।

মাটির ধরন: জলাবদ্ধ স্থান ও পাহাড়ী ঢাল ও লবণাক্ত স্থান ছাড়া বাংলাদেশের সব জায়গায় এ ঘাস জন্মে।

জমি তৈরি: উত্তমভাবে চাষ করে জমি তৈরি করতে হবে। বন্যা পরবর্তী কাঁদামাটিতে লাগানো যেতে পারে।

বীজের পরিমাণ: একর প্রতি ৩ কেজি বীজ।

সার প্রয়োগ: জমি তৈরির সময় একর প্রতি ২০:৩০:১২ কেজি অনুপাতে ইউরিয়া:টিএসপি:এমপি সার দিতে হয়। ঘাস লাগানোর ১ মাস পর ইউরিয়া ২০-৩০ কেজি প্রতি একরে এবং প্রতি কাটিং পরপর ইউরিয়া ২০-৩০ কেজি প্রতি একরে দিতে হবে।

ঘাস কাটার সময়: ৩০-৪৫ দিন পরপর গ্রীষ্মকাল ও ৪০-৫৮ দিন পরপর শীতকালে (সেচ সুবিধা সাপেক্ষে)। ১ম বছর ৫-৬ বার, ২য় বছর ৭-৮ বার ঘাস কাটা যায়।

ফলন: বছরে কাঁচা ঘাসের উৎপাদন ১০০-১৫০ টন।

পুষ্টিমান: ১ কেজি কাঁচা ঘাসের পুষ্টিমান শুষ্ক পদার্থ-১৯০ গ্রাম, জৈব পদাথ-১৮০ গ্রাম, প্রোটিন-২১ গ্রাম, ফাইবার-৭৫ গ্রাম, পাচ্যতা-৬৪% ও বিপাকীয় শক্তি ৪৫৪ কি. ক্যালরি।

সংরক্ষণ পদ্ধতি: সাইলেজ তৈরি।

ইপিল ইপিল:
ইপিল ইপিল অধিক আমিষ যুক্ত লেগুমিনাস গাছ। এ গাছের পাতা ও কঁচি ডগা গবাদিপশুকে কাঁচা অথবা শুস্ক অবস্থায় খাওয়ানো যায়। এ গাছ ২০-৩০ ফুট লম্বা হয়। এর পাতা দেখতে অনেকটা তেঁতুল বা কড়ই গাছের মত। ইহা অত্যন্ত দ্রুত বর্ধনশীল গাছ। ইহার মূল মাটির অনেক গভীরে প্রবেশ করে। যদিও ইহা পেরিনিয়াল বা বহুবর্ষজীবী তথাপি ইহা প্রধানত গ্রীষ্মকালে বৃদ্ধি পায়।

জাত: ইহার প্রধানত তিনটি জাত রযেছে। যথাঃ পেরু, হাওয়াই ও এল সালভাদর।

জমি নির্বাচন: যেহেতু ইপিল ইপিল এর মূল মাটির অনেক গভীরে প্রবেশ করে তাই ইহা অধিক খরা সহিষ্ণু। কিন্তু ইপিল ইপিল শুষ্ক মৌসুমে তেমন বৃদ্ধি পায় না। ইহার জলাবদ্ধতা সহ্য করার ক্ষমতা দুর্বল তাই যে সমস্ত স্থানে বন্যা হয় এবং নিচু জায়গায় রোপণ করা উচিৎ নয়। ইপিল ইপিল অম্লমাটিতে ভাল হয় না। ইহার লবণাক্ততা সহ্য করার ক্ষমতা মোটামুটি। ইপিল ইপিল বাঁধ, রাস্তার ধারে, বাড়ির আশেপাশে এবং সীমানা বেড়া বরাবর লাগানো যেতে পারে।

বংশ বিস্তার: ইপিল ইপিল বীজ অনেক দিন ধরে পাকে তাই ইহার বীজ একত্রে সংগ্রহ না করে অনেকদিন ধরে সংগ্রহ করতে হয়। সাধারণত নভেম্বর থেকে মার্চ পর্যন্ত সময় ইপিল ইপিল বীজ সংগ্রহ করা হয়। বীজ পাকলে পড বা খোসা গাড় বাদামী বা খয়েরী রঙ ধারণ করে। এই সময় বীজ সংগ্রহ করে শুকিয়ে শুষ্ক ও ঠাণ্ডা জায়গায় গুদামজাত করতে হবে।

বীজ পরিশোধন: ইপিল ইপিল গাছের বীজের আবরণ শক্ত বিধায় এর বীজকে পূর্বে পরিশোধন করতে হয়। বীজ বপনের পূর্বে ৮০০ সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় গরম পানিতে তিন মিনিট ডুবিয়ে রাখতে হবে। এরপর গরম পানি ফেলে দিয়ে ৩-৪ বার স্বাভাবিক ঠাণ্ডা পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হবে। এরপর যত তাড়াতাড়ি সম্ভব বীজ ছায়ায় শুকাতে হবে বা বপন করা যেতে পারে। এছাড়া বীজ বপনের পূর্বে ১২-২৪ ঘন্টা পানিতে ভিজিয়ে রাখলেও অঙ্কুরোদগম দ্রুত হয়।

চারা তৈরি: বৈশাখ-জৈষ্ঠ্য বা এপ্রিল-মে মাসে ৩ ইঞ্চি x ৭ ইঞ্চি পলিথিন ব্যাগে অথবা বীজ তলায় বীজ বপন করে চারা তৈরি করা যেতে পারে। পলিথিন ব্যাগে চারা রোপণ করলে একটি ব্যাগে দু'টি বীজ দিতে হবে। চারা গজানোর পর ভালটি রেখে খারাপ চারাটি তুলে ফেলতে হবে। বপনের ৩-৪ দিনের মধ্যে অঙ্কুরোদগম শুরু হয় এবং ২-৩ সপ্তাহের মধ্যে শেষ হয়। বীজ বপনের ১০-১২ সপ্তাহ পরে চারা রোপণের উপযোগী হয়। এই সময় চারা ২০-৩০ সেন্টিমিটার বা ৮-১২ ইঞ্চি লম্বা হয়।

চারা রোপণ পদ্ধতি: বিভিন্ন উদ্দেশ্যের উপর নির্ভর করে ইপিল ইপিল বিভিন্ন পদ্ধতিতে রোপণ করা যায় যেমন যদি বেড়া ও গবাদিপশুর খাদ্য সংগ্রহের উদ্দেশ্যে চাষ করা হয় তবে বেড়া বরাবর ৩০ সেন্টিমিটার বা ১ ফুট চওড়া করে কুপিয়ে জমি তৈরি করে লাইনে ঘন করে বীজ বপন করতে হবে। গবাদিপশুর ঘাস সংগ্রহ করার জন্য ইপিল ইপিল ডাবল বা জোড়া লাইনের দূরত্ব হবে ৬ ফুট এবং জোড়া লাইনের বীজ বপনের ব্যবধান হবে ৩ ফুট। এছাড়া বাড়ির আঙিনা, রাস্তা, বাধ, পুকুর পাড়ে অন্যান্য গাছ যেভাবে রোপণ করা হয় সেভাবেও ইপিল ইপিল চারা রোপণ করা যায়।

পাতা খাওয়ানোর নিয়ম: ডাল কেটে গরুকে অন্য ঘাসের সাথে মিশিয়ে খাওয়ানো যেতে পারে।

কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতি: বছরে সব সময়ই কাঁচা ঘাস পর্যাপ্ত পরিমাণে পাওয়া যায় না। যখন সবুজ ঘাস পর্যাপ্ত পরিমাণে থাকে তখন নষ্ট না করে বা প্রয়োজনের অতিরিক্ত না খাইয়ে তা ভবিষ্যতের জন্য সংরক্ষণ করা যায়। কাঁচা ঘাস সাধারণত দুই ভাবে সংরক্ষণ করা যায়। যথা- ১। হে ২। সাইলেজ।

হে: ক্যারোটিন যুক্ত সকল প্রকার পুষ্টিমান সংরক্ষিত ঘাস যাহার মধ্যে শতকরা ৪০-৮৫ ভাগ শুষ্ক পদার্থ সংরক্ষিত থাকে তাহাকে "হে" বলে। ভাল গুণ সম্পন্ন "হে" তে ঘাসের নিজস্ব সবুজ বিদ্যমান থাকে। "হে" তে ১৫% এর অধিক জলীয় উপাদান থাকবেনা।

"হে" তৈরির গুরুত্ব/প্রয়োজনীয়তা: পশুর জন্য "হে" একটি প্রয়োজনীয় রাফেজ বা আঁশজাতীয় গো-খাদ্য। "হে" ভালভাবে শুকিয়ে অথবা সঠিক সংরক্ষণের অভাবে প্রতি বৎসর ইহার পুষ্টিমানের যথেষ্ট ক্ষতি সাধিত হচ্ছে। "হে" তৈরির সঠিক ও প্রকৃত ব্যবহারের মাধ্যমে আমরা এ ক্ষতি প্রতিরোধ করতে পারি। ভাল "হে" তৈরির জন্য যে সমস্ত নিয়মাবলী গুরুত্বপূর্ণ সে সম্পর্কে সংশ্লিষ্ট সকলের জানা উচিত।

হে তৈরির পদ্ধতি: যে সকল ঘাসের কান্ড নরম সে সকল ঘাস "হে" তৈরির জন্য উপযুক্ত। সবুজ ওট বা যব "হে" তৈরির জন্য সর্বাপেক্ষা উপযোগী ফসল। এছাড়াও মটরশুটি, খেসারি, মাস কলাই প্রভৃতি ঘাস "হে" তৈরির জন্য ব্যবহৃত হতে পারে। তবে এই ক্ষেত্রে শুকানোর সময় পাতা যাতে চূর্ণ বিচূর্ণ বা খণ্ড বিখণ্ড হয়ে ভেঙে না যায় সেই দিকে লক্ষ্য রাখা প্রয়োজন। উন্নত মানের "হে" তৈরির জন্য ভোরের শিশির শুকানোর পরপরই ঘাসগুলিকে কেটে আনা উচিত। ঘাস কাটার পর শুকানোর জন্য কয়েক ঘন্টা ফেলে রাখা দরকার হয়। যদি প্রখর সূর্যালোক থাকে তাহলে ৪-৫ ঘন্টা পর্যন্ত ঘাসগুলিকে বাঁশের ঝাঁঝরি দ্বারা মাঝে মাঝে উল্টে পাল্টে দেওয়া হয়।

বিভিন্ন পদ্ধতিতে ঘাস শুকানো যেতে পারে যেমন- বেড়ার উপর, ছাদের উপর এবং গাছের উপর অথবা চালাটির ছাদের উপর অথবা তে-পায়া ষ্টান্ডের উপর নেড়ে দিয়ে ঘাস শুকানো যেতে পারে। কিন্তু এ সকল পদ্ধতিতে ঘাস শুকানো হলে দানাদার জাতীয় ঘাস বিশেষত বারশিম এবং মটরশুঁটির পাতা যাতে চূর্ণ হয়ে ভেঙ্গে না যায় সেই লক্ষ্য রাখতে হবে।

ভাল গুণসম্পন্ন হে-র নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্য থাকতে হবে:

১। হে তৈরির জন্য ঘাসগুলি প্রাপ্ত বয়স্ক হওয়ার যথেষ্ট পূর্বেই কাটতে হবে।
২। হে অবশ্যই পাতাযুক্ত যথেষ্ট সবুজ হতে হবে।
৩। কাণ্ডগুলি নরম ও নমনীয় হতে হবে।
৪। মোল্ড ও ধূলিমুক্ত হতে হবে।
৫। ইহা অবশ্যই আগাছা ও আবর্জনামুক্ত হতে হবে।
৬। ইহা অবশ্যই মিষ্টি ও সুগন্ধী ফসল হতে তৈরিকৃত হবে।
৭। চিনি বা অন্যান্য দ্রবনীয় পুষ্টিমান থাকতে হবে ফলে সুস্বাদু হবে।
৮। হে-র জলীয় বাষ্পের শতকরা পরিমাণ কখনও ১৫ হইতে ২০ এর বেশি হবে না।

সাইলেজ: বায়ুশূন্য অবস্থায় কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ করাকে সাইলেজ বলে। ভূট্টা, জোয়ার নেপিয়ার, পারা, গিনি ইত্যাদি সবুজ ঘাস সাইলেজ হিসাবে সংরক্ষণ করা যায়। প্রথমত ঘাসসমূহ গাদা করে রাখার জন্য বিশেষ ধরনের জায়গার প্রয়োজন হয়। আগ্রহী ব্যক্তির আর্থিক সংগতি অনুযায়ী সাইলেজ করার জন্য মাটির উপর চার বা তিন দেয়াল বিশিষ্ট অথবা মাটির গর্ত করে সাইলেজ তৈরির জন্য জায়গা তৈরি করতে হবে। যাকে সাইলো পিট বলে। সাইলো পিট বায়ুরোধক, খাড়া, মজবুত বিশিষ্ট হতে হবে।

সাইলেজ প্রস্তুত প্রণালী: প্রথমে সাইলো পিট পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করে ঘাস ভর্তি করার উপযোগী করতে হবে। সাইলো বায়ুরোধক হতে হবে। এবার কাঁচা ঘাস ছোট ছোট করে কেটে সাইলো পিট ভরাট করতে হবে। ঘাস চেপে চেপে এমন ভাবে ভরাট করতে হবে যেন ঘাসের স্তর ফাঁকা না থাকে। ঘাস সাজানো যত বেশি ঠাসাঠাসি ও বায়ুশূন্য হবে সাইলেজ তত বেশি দিন ভাল থাকবে। এই ভাবে সাইলো পিট ভরাট করার পর উপরে পা দিয়ে চেপে প্যাকিং করতে হবে। ঘাস সাজানোর পর উপরিভাগে পুরাতন খড় দিয়ে ঢেকে তার উপর পলিথিন বা মাটি চাপা দিতে হবে। মাটি চতুর্দিকে ঢালু করে দিতে হবে যেন সহজেই পানি গড়িয়ে পড়তে পারে। সাইলো পিটের উপরে চালা দিতে পারলে ভাল। সাইলেজ প্রস্তুতের জন্য ফুল আসার আগেই ঘাস কাটতে হবে। ঘাসে যখন ৭০% পানি থাকে তখনই সাইলেজ প্রস্তুতের উপযুক্ত সময়। সবুজ ঘাসে পর্যাপ্ত রস থাকলে সংগে কিছু শুকানো খড় মিশিয়ে সাইলেজ তৈরি করতে হবে। লেগুমেনাস জাতীয় ঘাস হলে ঘাস ভরাটের সময় বিভিন্ন স্তরে মোলাসেস মিশ্রিত পানি দিতে হবে। ঘাস সাইলো পিটে বায়ু বা পানি রোধক করে ২৫-৩০ দিন রাখার পরই সাইলেজ তৈরি হবে বরং এইভাবে রেখে দিয়ে পরবর্তী কাঁচা ঘাসের অভাবের সময় গরুকে খাওয়ানো যাবে। সাইলেজের সাথে কাঁচা ঘাস বা খড় মিশিয়ে খাওয়ানো যায়। তাছাড়া শুধুমাত্র সাইলেজও খাওয়ানো যায়। সাইলো পিটে বায়ুরোধক অবস্থায় কাঁচা ঘাস কয়েক বছর পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। সাইলেজ খাওয়ানো শুরু করলে এক পাশ থেকে শুরু করতে হবে এবং ঢেকে রাখতে হবে।

সাইলো পিটের নমুনা:

১ মিটার গভীর, ১.৫ মিটার (৫ ফুট) চওড়া ও ৬ মিটার (২০ ফুট) লম্বা একটি গর্ত করতে হবে। মাটির উপরে পিট করতে হলে ইট দিয়ে অথবা মাটির দেয়াল তৈরি করতে হবে। মাটির নীচে গর্ত করেও সাইলো পিট তৈরি করা যায়। মাটির দেওয়াল বা মাটির গর্তের ভিতরের পার্শ্বে পলিথিন বা অন্য কিছু দিতে হবে যেন ঘাস মাটির সংস্পর্শে না আসে।

সাইলেজ পদ্ধতিতে কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ

দেশীয় ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতি:

সাইলেজ পদ্ধতিতে দেশীয় ঘাস সংরক্ষণের সময় ঘাসের সাথে চিটাগুড় মিশাতে হয় এবং সাইলো পিটে দেশীয় ঘাস ও খড় স্তরে স্তরে সাজাতে হয়। নিম্নে দেশীয় ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতি বর্ণনা করা হল-

১। প্রথমে সাইলো পিটের নীচে পলিথিন বা খড় বিছিয়ে ৩০০ কেজি সবুজ ঘাসের একটি স্তর বিছাতে হবে।

২। অতঃপর ঘাসের স্তরের উপর ঘাসের ৩-৪% হারে ৯-১২ কেজি চিটাগুড় ও ৭-১০ কেজি পানির মিশ্রণ ঝরনা বা হাত দিয়ে সমভাবে ছিটিয়ে দিতে হবে।

৩। এবার ঘাসের স্তরের উপর ১৫ কেজি শুকনো খড়ের একটি স্তর বিছাতে হবে।
৪। ভালভাবে গাদা করতে হবে।
৫। এরপর উপরের একই প্রক্রিয়ায় এক স্তর দেশীয় ঘাস ও এক স্তর খড় সাজাতে হবে ও গাদা করতে হবে এবং সাইলো পিট ভর্তি করেও মাটির উপর ৩-৪ ফুট পর্যন্ত ঘাস উঁচু করতে হবে।
৬। শেষ স্তরে খড়ের পুরো আবরন দিয়ে পলিথিন দ্বারা ভালভাবে ঢেকে দিতে হবে।
৭। সর্বশেষে পলিথিনের উপরে ৪-৬ ইঞ্চি করে মাটি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

খাওয়ানো: এভাবে সংরক্ষিত ঘাস হতে প্রতি ১০০ কেজি দৈহিক ওজনের জন্য ১০ কেজি হিসাবে ব্যবহার করা যায়।

এ্যালজি চাষ

এ্যালজি একটি সম্ভাবনাময় খাদ্য যা আমরা প্রাণি খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করতে পারি। এ্যালজি হচ্ছে এক ধরনের ক্ষুদ্র এককোষী উদ্ভিদ যা কৃত্রিমভাবে পানিতে চাষ করে গরুকে সবুজ পানীয় হিসেবে খাওয়ানো হয়। গরুকে এ্যালজি খাওয়ানোর পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া নেই।

এ্যালজির বৈশিষ্ট্য: এ্যালজি এক ধরনের উদ্ভিদ যা আকারে এককোষী থেকে বহুকোষী বিশাল বৃক্ষের মত হতে পারে। তবে আমাদের আলোচ্য এ্যালজি এককোষী এবং দুই ধরনের যথা ক্লোরেলা, সিনডেসমাস এবং প্যাডিয়াসট্রডাম। এরা পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন, কার্বন ডাই অক্সাইড ও জৈব নাইট্রোজেন আহরণ করে সূর্যালোকে সালোক-সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় বেঁচে থাকে। এরা অত্যন্ত দ্রুত বর্ধনশীল।

এ্যালজি পুষ্টিমান: শুষ্ক এ্যালজিতে শতকরা ৫০-৭০ ভাগ আমিষ, ২০-২২ ভাগ চর্বি ও ৮-২৬ ভাগ শর্করা থাকে। এ ছাড়া এ্যালজিতে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন সি ও বিভিন্ন ধরনের বি-ভিটামিন থাকে। রোমন্থকারী প্রাণীতে এ্যালজির আমিষের পাচ্যতা ৭০%।

এ্যালজির উৎপাদন উপকরণ:

১। এ্যালজির বীজ;
২। কৃত্রিম অগভীর পুকুর;
৩। পরিষ্কার স্বচ্ছ পানি;
৪। মাসকলাই বা অন্যান্য ডালের ভূষি এবং
৫। ইউরিয়া।

এ্যালজির উৎপাদন পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা:

১। প্রথমে ছায়াযুক্ত জায়গায় একটি কৃত্রিম পুকুর তৈরি করতে হবে। পুকুরটি ১০ ফুট লম্বা, ৪ ফুট চওড়া এবং ০.৫ ফুট গভীর হবে। পুকুরের পাড় ইট বা মাটির হতে পারে। এবার ১১ ফুট লম্বা, ৫ ফুট চওড়া একটি স্বচ্ছ পলিথিন কৃত্রিম পুকুরের নীচে বিছিয়ে দিতে হবে। মাটি বা সিমেন্টের চাড়িতেও এ্যালজি চাষ করা যায়।
২। ১০০ গ্রাম মাসকলাই বা অন্য ডালের ভূষিকে ১ লিটার পানিতে সারা রাত ভিজিয়ে কাপড় দিয়ে ছেঁকে শুধুমাত্র পানিটুকু সংগ্রহ করতে হবে। এই কাজে একই ভূষি অন্তত ৩ বার ব্যবহার করা যায় যা পরবর্তীতে গরুকে খাওয়ানো যায়।
৩। এবার কৃত্রিম পুকুরে ২০০ লিটার পরিমাণ পরিষ্কার পানি, এ্যালজির ঘনত্বের নির্ভর করে ১৫-২০ লিটার পরিমাণ এ্যালজির বীজ ও মাসকলাই ভূষি ভিজানো পানি ভালভাবে মিশাতে হবে। অতঃপর ২-৩ গ্রাম ইউরিয়া উক্ত পানিতে মিশাতে হবে।
৪। প্রতিদিন সকাল, দুপুর ও বিকালে কমপক্ষে তিনবার পুকুরের এ্যালজির কালচারকে নেড়ে দিতে হবে। পানির পরিমাণ কমে গেলে পরিমাণ মত নতুন পরিষ্কার পানি যোগ করতে হবে। প্রতি ৩ দিন পরপর পুকুর প্রতি ১-২ গ্রাম পরিমাণ ইউরিয়া ছিটালে ভাল ফল পাওয়া যায়।

৫। এভাবে ১২-১৫ দিন পর এ্যালজি পানি গরুকে খাওয়ানোর উপযুক্ত হয়। এ সময় এ্যালজি পানির রং গাঢ় সবুজ দেখায়। এ্যালজি পানিকে পুকুর থেকে সংগ্রহ করে গরুকে খাওয়ানো যায়।

৬। একটি পুকুরের এ্যালজি পানি গরুকে খাওয়ানোর পর উক্ত পুকুরে পূর্বের নিয়ম অনুযায়ী পানি, সার ও মাসকলাই ভূষি ভিজানো পানি দিয়ে নতুন করে এ্যালজির চাষ শুরু করা যায়। তবে এক্ষেত্রে নতুন করে এ্যালজির বীজ দেয়ার প্রয়োজন হয় না।

৭। যখন এ্যালজি পুকুরে পানির রং স্বাভাবিক গাঢ় সবুজ রং থেকে বাদামী রং হয়ে যায় তখন বুঝতে হবে যে উক্ত চাষটি কোন কারণে নষ্ট হয়ে গেছে। এক্ষেত্রে নতুন করে চাষ শুরু করতে হবে। এ্যালজির চাষটি যাতে নষ্ট হয়ে না যায় সে কারণে এ্যালজি উৎপাদনের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত সাবধানতা অবলম্বন করা উচিত।

সাবধানতা:

১। এ্যালজির পুকুরটি সরাসরি সূর্যালোকে না করে ছায়াযুক্ত স্থানে করতে হবে।

২। কখনই মাসকলাই ভূষি ভেজানো পানি পরিমাণের চেয়ে বেশি দেয়া যাবে না।

৩। এ্যালজি পুকুরের পানিতে নিয়মিত নাড়াচাড়া করতে হবে।

৪। যদি কখনও এ্যালজি পুকুরের পানি গাঢ় সবুজ রং এর পরিবর্তে হালকা নীল রং ধারণ করে তবে তা ফেলে দিয়ে নতুন করে চাষ শুরু করতে হবে।

আপদকালীন গো-খাদ্য:

বছরের কোন কোন সময় যেমন- বন্যা, অতিবৃষ্টি, খরা ইত্যাদি প্রাকৃতিক দুর্যোগের সময় প্রচলিত গো-খাদ্যের বিশেষ করে কাঁচা ঘাসের সংকট দেখা যায়। ফলে গবাদিপশুকে পালন করা দুরূহ হয়ে পড়ে। দুর্যোগের সময়ে আমরা বিভিন্ন অপ্রচলিত খাদ্য গো-খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করতে পারি। যেমন-

১। কলা গাছ/পাতা

২। আঁখের গোড়ার সবুজ পাতা, ডগা ও ছোবড়া

৩। কচুরিপানা

৪। বট পাতা

৫। জিগা পাতা

৬। কাঁঠাল পাতা

বিষয় : কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়সমূহ
উপবিষয় : ক্ষুধা বৃদ্ধি ও খাদ্যে আসক্তি সৃষ্টি
উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ– কৃমি দমনের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয় বিষয়াদি সম্পর্কে বলতে পারবেন
পদ্ধতি : আলোচনা, বক্তৃতা
উপকরণ : পোস্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি
সময় : ৯০ মিনিট

দাপ-১: কৃমি দমন **সময়: ৪০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক গরু কেন ধীরে ধীরে জীর্ন শীর্ণ হয় তার কারণ জিজ্ঞাসা করবেন। উত্তরগুলো বোর্ডে লিখাবেন। এর মধ্যে কৃমি দমনে করণীয় নিয়ে আলোচনা করবেন।

কৃমি দমন/মুক্তকরণ: গরু মোটাজাতাকরণে সফলতা লাভের জন্য গরুকে কৃমিমুক্তকরণ অত্যাবশ্যক। কৃমি গরুর অন্যতম প্রধান শত্রু এবং এরা গরুর পুষ্টিতে ভাগ বসায়। কাজেই যদি গরুকে কৃমি মুক্ত না করা যায় তবে কখনও কাঙ্ক্ষিত ওজন পাওয়া সম্ভব নয়। আমাদের দেশের অধিকাংশ গরুই বিভিন্ন ধরনের কৃমি দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে যেমন- কলিজা কৃমি, বিভিন্ন শ্রেণীর গোলকৃমি, অন্ত্রগলী কৃমি, পাকস্থলী কৃমি, চোখের কৃমি, ফুসফুসের কৃমি, ফিতা কৃমি।

কাজেই গরু কেনার পর প্রথমেই প্রত্যেকটি গরুর গোবর রোগ অনুসন্ধান পরীক্ষাগার অথবা স্থানীয় হাসপাতাল থেকে পরীক্ষা করিয়ে পরামর্শ অনুযায়ী কৃমির ওষুধ খাওয়ায়ে কৃমিমুক্ত করতে হবে। যেমন- এলটি ভেট ১টি বোলাস ৪১-৭৫ কেজি দৈহিক ওজনের জন্য লিভানিড ১টি বোলাস ১০০-১৫০ কেজি দৈহিক ওজনের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে।

ধাপ-২: ক্ষুধা বৃদ্ধি ও খাদ্যে আসক্তি সৃষ্টি **সময়: ৪০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীগণদের গরুর খাবার খাওয়ার রুচি ও ক্ষুধা বৃদ্ধির উদ্দেশ্য নিয়ে আলোচনা করবেন। মোটাতাজাকরণের প্রধান উদ্দেশ্য হলো একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে গরুকে বিশেষ ব্যবস্থাপনায় এবং উন্নত সুষম খাবার সরবরাহ করে তার স্বাস্থ্যের উন্নতি করা অর্থাৎ শরীরে মাংস ও চর্বি বৃদ্ধি করা। আর এ জন্য গরুর অধিক পরিমাণে খাদ্য গ্রহণ করা অত্যন্ত জরুরি। অনেক সময় গরু ক্ষুধাহীনতা, ক্ষুধামন্দা, বা খাদ্যে অরুচিজনিত সমস্যায় ভোগে। তাই গরুর রুচি ও ক্ষুধা বৃদ্ধির জন্য প্রতিদিন রুচি বর্ধক ওষুধ/ভিটামিন ও খনিজ লবণ দেয়া যেতে পারে। তবে এইসব ব্যবহারে নির্দেশিকা দেখে নিতে হবে-বিষয়টি অংশগ্রহণকারীগণদের গুরুত্বের সাথে বুঝাতে হবে। কারণ আজকাল গরু মোটাতাজাকরণে অতি দ্রুত উৎপাদন পাওয়ার জন্য অনেক ধরনের স্টেরয়েড ও হরমোন ব্যবহার হচ্ছে। এইসব ওষুধের অনেক পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া আছে যা মানুষের খাদ্য শিকলেও চলে আসে।

ধাপ-৩: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নিদিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন এবং ব্যবহারিক সেশনের অনুভূতি কি তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরুকে কৃমিমুক্ত কেন করব এবং কিভাবে করব?
২। গরু সাধারণত কোন ধরনের কৃমি দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে?
৩। গরুর ক্ষুধা বৃদ্ধি করার জন্য কি করা উচিত?

রুচি ও ক্ষুধা বৃদ্ধিকরণ

মোটাতাজাকরণের প্রধান উদ্দেশ্য হলো একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে গরুকে বিশেষ ব্যবস্থাপনায় ও উন্নত সুষম খাবার সরবরাহ করে তার স্বাস্থ্যের উন্নতি করা অর্থাৎ শরীরে মাংস ও চর্বি বৃদ্ধি করা। আর এ জন্য গরুর অধিক পরিমাণে খাদ্য গ্রহণ করা অত্যন্ত জরুরি। অনেক সময় গরু ক্ষুধাহীনতা, ক্ষুধামন্দা বা খাদ্যে অরুচিজনিত সমস্যায় ভোগে। তাই গরুর রুচি বর্ধক ওষুধ দেয়া যেতে পারে, তবে কোম্পানিগুলোর ব্যবহার নির্দেশিকা দেখে সঠিক নিয়মে প্রদান করতে হবে।

কৃমি মুক্তকরণ

গরু নানা প্রকারের কৃমি দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে। বিভিন্ন প্রকারের কৃমি গরুর পাকস্থলী, অন্ত্র এবং ফুসফুসে বাসা বাঁধে। কৃমি গরুকে বিভিন্নভাবে ক্ষতি করতে পারে। কৃমি গরুর হজমকৃত খাবারে ভাগ বসায় যার ফলে ঠিকমত খাবার দিলেও গরু আস্তে আস্তে রোগা হয়ে যেতে থাকে। অনেক দিন ধরে কৃমিতে আক্রান্ত গরুর বুকের হাড়গুলি প্রকট হয়ে ওঠে এবং পেট মোটা দেখায়। কৃমি গরুর বিপাক প্রক্রিয়ায় বাঁধা সৃষ্টি করে, ফলে গরুর ক্ষুধামন্দা বা ক্ষুধাহীনতারভাব দেখা দেয় এবং প্রায়ই উদরাময় হয় ও তরল পায়খানা করে। পায়খানায় গন্ধ থাকে। বড় কৃমিতে আক্রান্ত হলে পায়খানার সাথে কৃমি দেখা যায়। কোন কোন কৃমি বৃহদান্ত্রে স্ফিতির সৃষ্টি করে এবং কোন কোন সময় অধিক সংখ্যক কৃমি খাদ্যবস্তু চলাচলে বাঁধার সৃষ্টি করে, যার ফলে মাঝে মাঝে শক্ত পায়খানা হয়। কয়েক ধরনের কৃমি আবার গরুর রক্ত শুষে খায়। এর ফলে রক্তশূণ্যতা দেখা দেয়, চক্ষু নিস্তেজ ও ফ্যাকাশে দেখায় এবং চোখ গর্তে ঢুকে যায়। আবার অনেক সময় অপ্রাপ্ত বয়স্ক কৃমি শরীরের ভিতর দিয়ে চলাচলের সময় রক্তনালী ছিঁড়ে দেহের ভিতর রক্তপাত ঘটায়, গায়ের চামড়া খসখসে হয়ে যায় এবং গায়ে হাত দিলেই অনেক লোম উঠে আসে।

কৃমিতে আক্রান্ত গরুর রক্তে আমিষ জাতীয় খাদ্যের অভাব দেখা দেয়, ফলে শরীরের নরম জায়গায় যেমন থোতনার নিচে, শ্লৈস্মিক ঝিল্লিগুলির নিচে পানি জমে এবং পিপাসা বেশি হয়। কোন কোন সময় বড় গোল কৃমি একত্রিত হয়ে অন্ত্রের নালী বন্ধ করে দেয় অথবা অন্ত্রকে পেচিয়ে ফেলে যার ফলে খাদ্যবস্তু চলাচল বন্ধ হয়ে যায় এবং আক্রান্ত গরু মারা যায়। আমাদের দেশে ১-৩ মাস বয়সের বাছুরের মৃত্যুর এটি একটি প্রধান কারণ। কোন কোন কৃমি আবার ফুসফুসে বাসা বাঁধে। অপেক্ষাকৃত কম বয়সের গরুই এ কৃমিতে আক্রান্ত হয়। ফুসফুসে যাওয়ার সময় এ কৃমি শ্বাসনালী এবং ফুসফুসের অবয়বের ক্ষতি সাধন করে এবং ক্ষতের সৃষ্টি করে, যার ফলে দ্বিতীয় পর্যায়ে ফুসফুস সংক্রামক জীবাণু দ্বারা আক্রান্ত হয়।

আক্রান্ত গরু ঘন ঘন কাশে, শ্বাস-প্রশ্বাসের হার বেড়ে যায়। শ্বাস-প্রশ্বাসের সময় পেট বেশি ওঠা নামা করতে দেখা যায়। শরীরের তাপমাত্রা বেড়ে যায় (১০৪-১০৫ ডিগ্রী ফাঃ)। ফুসফুসে পানি জমে এবং গ্যাস হয়, ফলে গরুর শ্বাস নিতে কষ্ট হয়। মুখ দিয়ে শ্বাস-প্রশ্বাস নিতে থাকে, খুব জোরে ধাক্কা দিয়ে শ্বাস ত্যাগ করে, ঘোত ঘোত শব্দ হয়, মুখমণ্ডল নীলবর্ণ ধারণ করে, গরু মাটিতে পড়ে যায় এবং মৃত্যুবরণ করে।

কৃমিজনিত নাকে ঘা বা নেজাল গ্রানিউলোমা

প্রচলিত নাম: পিনাস্ রোগ, নাক পিয়াসি, নাকার্সি, সেনসেনি।

বিবরণ: সিস্টোসোমা নেজালিস নামক এক প্রকার কৃমি এ রোগের কারণ। সাধারণত গরু-মহিষই এ রোগে আক্রান্ত হয়। এ রোগটি দীর্ঘস্থায়ী এবং নিচু জায়গা এবং আবদ্ধ জলাভূমি এলাকায় জলাঘাস খাওয়ার ফলেই গরু-এ রোগে আক্রান্ত হয়ে থাকে। এক ধরনের শামুক এ রোগ বিস্তারের কারণ।

লক্ষণ: ঘন ঘন হাঁচি দেওয়া, নিশ্বাসের সাথে ফর্‌ফর্ আওয়াজ এবং নাক দিয়ে অনবরত পানি পড়া এ রোগের প্রাথমিক লক্ষণ। এ অবস্থায় কিছু দিনের মধ্যে নাকের ছিদ্রপথে সরিষার মত ছোট ছোট গুটি উঠে এবং কিছু দিন পরে গুটিগুটি ফেটে গিয়ে এক প্রকার ঘায়ে পরিণত হয়। ঘা ফুলকপির মত দেখা যায়। ঘায়ের ফলে নাকের ছিদ্রপথ প্রায় বন্ধ হয়ে যায়। শ্বাস-প্রশ্বাসে বাঁধার সৃষ্টি হয় এবং নাক দিয়ে রক্ত মেশান পুঁজ বের হতে থাকে। নাকের ফর্‌ফর্ আওয়াজ দূর থেকেও শোনা যায়। ঘা হওয়ার সাথে সাথে আক্রান্ত গরু স্বাস্থ্যহীন হতে থাকে এবং উপযুক্ত চিকিৎসার অভাবে গরু মারা যেতে পারে।

চিকিৎসা: এ্যানথিওম্যালিন ইন্‌জেকশন বা এনটিমেনি জাতীয় ওষুধ।

বিষয় : গরুর ক্ষতিকারক অন্যান্য পরজীবীসমূহ, দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি
উপবিষয় : স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ, জলবায়ু ও তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ
উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ–

- গরু মোটাতাজাকরণে স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ বর্ণনা করতে পারবেন
- আন্তঃ ও বহিঃ পরজীবীসমূহ, এদের দমন ও চিকিৎসা পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন

উপকরণ : বোর্ড, মার্কার, হ্যান্ড আউট প্রভৃতি
সময় : ৭৫ মিনিট

ধাপ-১: স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ **সময়: ৪০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে জানতে চাইবেন তাদের স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশের দরকার আছে কিনা এবং স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ বলতে তারা কি বুঝেন। তাদের আলোচনা মনোযোগ সহকারে শুনতে হবে, প্রয়োজনে বোর্ডে তাদের মতামতের প্রাসঙ্গিক দিকগুলো লিখে রাখতে হবে। একজন গরুমোটাতাজাকরণ উদ্যোক্তা কেন স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশে গরু পালন করবেন তার কারণ-

- ভাল ঘরের মাধ্যমে ঝড়, বৃষ্টি, তাপ, দুর্যোগ পরিহার হবে।
- খাদ্য ও পানি বাহিত রোগ দূরে থাকবে।
- মলমূত্রের দুর্গন্ধ থেকে রোগ না ছড়াতে।
- ঘরের স্যাঁতস্যাঁতেভাব থেকে কৃমির প্রকোপ কমবে।
- গরুর জন্য আরামদায়ক ব্যবস্থা নিশ্চিত হবে।
- প্রাকৃতিক দুর্যোগ নিবারণ করা।

ধাপ-২: কৃমি, আঠালী, উকুন **সময়: ২৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক পরজীবী– কৃমি, আঠালী, উকুন ইত্যাদির দমন ও চিকিৎসা করার পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করবেন। এসব পরজীবী রোধ করতে পারলে গরু সহজেই মোটাতাজা করা যাবে।

ধাপ-৩: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন এবং ব্যবহারিক সেশনের অনুভূতি কি তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরুর ঘরের স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ রক্ষার্থে আমাদের কি করা উচিত?
২। গরুর আঠালি ও উকুন কিভাবে দূর করব?
৩। গরু কলিজা কৃমিতে আক্রান্ত হওয়ার লক্ষণগুলো কি কি?

স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ: ঘরের পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা

- গরুর ঘরের মেঝে যদি পাকা হয় তবে প্রতিদিন পানি এবং প্রতি সপ্তাহে কমপক্ষে একবার ব্লিচিং পাউডার দিয়ে ঘষে ঘষে ধুতে হবে।
- জীবাণুনাশকের জন্য পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট মিশ্রিত হালকা রঙের পানি অথবা ফিনাইল দিয়ে মেঝে ধুয়ে দিতে হবে।
- ঘরের চারপাশে বেশ কিছুদূর পর্যন্ত ঝোপ ঝাড় পরিষ্কার রাখতে হবে।
- ৩ ভাগ চুনের সঙ্গে ১ ভাগ ব্লিচিং পাউডার মিশিয়ে ঘরের চারপাশে ছিটিয়ে দিতে হবে। এতে মশা মাছির প্রকোপ কমবে। ভাল ঘরের মাধ্যম গরুকে প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে রক্ষা করা যায় এবং সাথে সাথে নোংরা পরিবেশ থেকে রক্ষা করা যায়। ঘরে পর্যাপ্ত আলো-বাতাস থাকলে গরুর শ্বাস প্রশ্বাসে আরাম হয়। একটি গরু থেকে অন্যটি ৩-৪ ফুট দূরে থাকা উচিত এতে গরুর স্বাস্থ্য ভালো থাকবে।
- খাদ্য ও পানির পাত্র পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখা: খাদ্য ও পানির পাত্র সবসময় পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে। কারণ পাত্র অপরিচ্ছন্ন ও নোংরা থাকলে সহজেই বিভিন্ন পরজীবী ও রোগজীবাণু বাসা বাঁধবে যার ফলে গরুর রোগাক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা দেখা যাবে।
- মলমূত্র নিষ্কাশন করা: গরু যেখানে মোটাতাজা করা হবে সেখানে মলমূত্র নির্গমন ও নিষ্কাশনের পর্যাপ্ত ব্যবস্থা থাকতে হবে। এতে গরুর ঘরের পরিবেশ স্বাস্থ্যসম্মত হবে। অন্যথায় রোগব্যাধি ছড়ানো ও পরিবেশ দূষিত হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকবে।
- কৃমি, মাছি, মশা, উকুন, আঠালির বৃদ্ধি ব্যহত করা: কৃমির ডিম যত্রতত্র বেঁচে থাকার জন্য বাংলাদেশের জলবায়ু বিশেষ উপযোগী। বিভিন্ন ধরনের মাছি, মশা, উকুন, আঠালি অন্যান্য কীটপতঙ্গ ও শামুক – কৃমিসহ বেশ কিছু রোগের বাহক। এরা আবার নিজেরাই পরজীবী হিসেবে গরুর দেহে আশ্রয় নিয়ে বেশ কিছু রোগ সৃষ্টি করে।

সুতরাং বহিঃ ও অন্তঃ উভয় পরজীবীর বিরুদ্ধে ওষুধ ব্যবহার করা বাঞ্ছনীয়; বিশেষ করে যকৃত ও অন্ত্রনালীর কৃমির জন্য তো বটেই। এছাড়াও রয়েছে এককোষী পরজীবী যা আমাশয় সৃষ্টি করে। এইজন্য গরু মোটাতাজাকরণের ক্ষেত্রে পরিবেশ হতে হবে অতিরিক্ত জলবায়ু এবং অতিরিক্ত তাপ নিয়ন্ত্রিত।

ডিওয়ারমিং/চিকিৎসা

গরু কেনার পরে তাকে ৭-১০ দিন অন্য জায়গায় আলাদা রেখে কৃমি চিকিৎসা দিয়ে ফার্মের অন্যান্য গরুর সাথে মেশানো উচিৎ। প্রতি বছর বর্ষাকাল শুরু হওয়ার আগে (এপ্রিল/মে) এবং বর্ষার পরে (সেপ্টেম্বর/অক্টোবর) সকল গরুকে একই সময় ডিওয়ারমিং করানো উত্তম। ফলে কৃমির ডিম ও কৃমি পায়খানা/গোবরের সাথে বের হয়ে এসে রোদের তাপে নষ্ট হয়ে যায় এবং পরিবেশ কৃমিমুক্ত হয়। বাছুরের ১ মাস বয়স থেকে নিয়মিত ডিওয়ারমিং করানো উচিৎ।

ডিওয়ারমিং-এর জন্য বাজারে অনেক ধরনের কৃমিনাশক ওষুধ পাওয়া যায়। তবে সবসময় ভাল কোম্পানির ওষুধ ব্যবহার করে ডিওয়ারমিং করানো উচিৎ। নিম্নমানের ওষুধ দিয়ে চিকিৎসা করলে কৃমির একটা বিরাট অংশ পশুর শরীরে জীবিত রয়ে যায় এবং বের হয় না। তাই ঐ বেঁচে যাওয়া কৃমি ব্যবহারকৃত ওষুধের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ শক্তি অর্জন করে। পরবর্তী সময়ে ঐ শ্রেণীর ওষুধ ব্যবহার করে উক্ত রেসিসট্যান্ট কৃমিকে মারা বা বের করা সম্ভব হয় না। গোবর পরীক্ষার পরে যদি দেখা যায় যে ফার্মের গরুতে গোল কৃমি ও পাতা কৃমি উভয়ই বিদ্যমান, সেক্ষেত্রে ব্রডস্পেকট্রাম শ্রেণীর কৃমিনাশক ব্যবহার করা উচিৎ। আর যদি শুধু মাত্র গোল কৃমি থাকে তা হলে গোল কৃমির জন্য নির্ধারিত কৃমিনাশক ব্যবহার করা যাবে। কয়েকটি কৃমিনাশক ওষুধ বা ডিওয়ারমার এর নাম নীচে উল্লেখ করা হলো:

ক্রমিক নং	নাম ও প্রস্তুতকারী কোম্পানী	ডোজ	যে কৃমির বিরুদ্ধে কাজ করবে
১.	মেবেনডাজল	১০০ মি:গ্রা:/কেজি	গোল কৃমি ও পাতা কৃমি
২.	থায়াবেনডাজল, এমএসডি	১১০ মি:গ্রা:/কেজি	গোল কৃমি ও পাতা কৃমি
৩.	ট্রেট্রামিজল/লিভানিজল মিক্সারস (নিলজান, নিলভীর্ম) এসিআই	১/২ বোলাস/৭৫ কেজি	গোল কৃমি ও পাতা কৃমি
৪.	ট্রেট্রামিজল হাইড্রোক্লোরাইড (ভেডিফেন) রোনম্যারেক্স	১ বোলাস/৫০ কেজি	গোল কৃমি ও পাতা কৃমি
৫.	ফেনবেনডাজল (পানাকুর) হোয়েক্ষ্ট	৭.৫ মি:গ্রা:/কেজি	গোল কৃমি
৬.	থায়োফেনেট (নেমাফেক্স) রোনপলেন্ক	১.৫ বোলাই/৫০ কেজি	গোল কৃমি
৭.	পারবেনডাজল (হেলমাট্যাক) এস.কেএ্যান্ডএফ	৩৩ মি:গ্রা:	গোল কৃমি

বহিঃ পরজীবি

আঠালি ও উকুন গরুর ক্ষতি করে। এসব পরজীবী দ্বারা প্রাণি যাতে আক্রান্ত হতে না পারে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা রক্ষা করলে এদের আক্রমণের প্রকোপ থাকে না তার পরেও যদি প্রাণি আক্রান্ত হয়ে যায় তাহলে নীচের ওষুধ স্প্রে হিসাবে প্রাণির শরীরের হেয়ার কোট ও ত্বকে ব্যবহার করে তা দূর করা যায়।

লিনডেন, টক্সাফেন, কুউমেডায় অক্সাথায়োন, ডায়াজিনন, কার্বাবিল, সিনথেটিক পাইরথরয়েডস্ ইত্যাদি ঔষধ প্রস্তুতকারী কোম্পানীর নির্দেশিকা অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পরিমাণে ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে একটি বড় গরুর শরীরে ভাল করে হ্যান্ড স্প্রে মেশিন দিয়ে স্প্রে করে দিতে হবে। স্প্রে মেশিন না থাকলে পরিমাণ মত কাপড় ভিজিয়ে গরুর সমস্ত শরীর ওষুধ মিশ্রিত পানি দিয়ে মুছে দিতে হবে। তবে গরু কোন ক্রমে যাতে উক্ত ওষুধ মিশ্রিত পানি পান করতে না পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। গরুর মুখ ঢুশি দিয়ে বন্ধ রাখতে হবে। শরীর ভেজানোর ৩০ মিনিট পরে গরুর শরীর ভাল করে ধুয়ে দিতে হবে। সম্ভব হলে নদী/খালে নামিয়ে গোশল করিয়ে শরীরে ওষুধ ভাল করে ধুয়ে দিতে হবে।

প্রতিকার

রোগের চিকিৎসা থেকে প্রতিকার বেশি প্রয়োজন। খামারের যে সমস্ত জায়গায় গরু অবস্থান করে, বেড়ায় ও বিশ্রাম নেয় সে সব স্থান পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে। খাবারের সাথে গোবর যাতে মিশে না যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। শামুক বহুল এলাকা থেকে গরুর জন্য ঘাস সংগ্রহ করা যাবে না। ঘাসের গোড়া মাটিসহ কেটে আনা যাবে না। খুব সকালে রোদ উঠার আগে ঘাস কাটা যাবে না। সারা বছর ভিজা ও স্যাঁতস্যাঁতে থাকে এমন জায়গায় গরুকে চড়ানো যাবে না।

কলিজা কৃমি বা যকৃত কৃমি:

প্রচলিত নাম: কলিজা চাটুয়া রোগ, কলিজা পঁচা রোগ।

বিবরণ: নীচু জায়গা অথবা জলাভূমিতে যেসব গরু, মহিষ, ছাগল-ভেড়া চরে বেড়ায় সাধারণত ঐ সকল পশুরই এ রোগ হয়ে থাকে। এক ধরনের শামুক এ রোগ ছড়াতে সহায়তা করে থাকে। এ কৃমিগুলি যকৃতের মধ্যে এবং পিত্তনালির ভিতরে বসবাস করে এরা আক্রান্ত প্রাণির শরীরের সার পদার্থ চুষে খায়।
লক্ষণ: এ রোগ তীব্র এবং পুরাতন এ দুভাবেই দেখা দিতে পারে।

তীব্র কলিজা কৃমি রোগ: এ রোগে প্রাণি খুবই দুর্বল ও নিস্তেজ হয়ে যায় এবং খাওয়া-দাওয়ার প্রতি তার আগ্রহ কমে যায়। চোখ ও মুখের শ্লৈস্মিক ঝিল্লিগুলি ফ্যাকাসে দেখায় এবং শ্লেস্মিক পর্দার নিচে পানি জমে। আক্রান্ত গরুর ডান দিকের পাঁজরের (যকৃতের অবস্থানের উপর) উপরচাপ দিলে ব্যথা পায়। নাক এবং পায়খানার রাস্তা দিয়ে রক্ত মিশ্রিত তরল পদার্থ বের হয় এবং এ অবস্থার দু'দিনের মধ্যেই প্রাণি মারা যায়।

পুরাতন কলিজা কৃমি রোগ: এ রোগে গরু আস্তে আস্তে শুকাতে থাকে ওজন কমে যায়। পিপাসা বাড়ে। দুধের পরিমাণ কমে যায়, গরু আস্তে আস্তে দুর্বল হতে থাকে এবং অল্প কাজেই কাহিল হয়ে যায়। চোখ, মুখের ঝিল্লিগুলি ফ্যাকাসে হয়ে যায় এবং অনেক ক্ষেত্রে পাণ্ডুরোগ হয়ে হলুদ বর্ণ ধারণ করে। গলায় পানি জমে। গায়ের চামড়ার চকচকেভাব কমে যায়, লোমগুলি খসখসে হয়ে যায় এবং লোম উঠে যেতে থাকে। রক্ত শূন্যতা দেখা দেয়। প্রথম দিকে খাদ্যে রুচি থাকলেও আস্তে আস্তে অরুচি ও পেট ফাঁপা দেখা দেয়। পাতলা পায়খানা লেগেই থাকে তবে সময় সময় কোষ্ঠকাঠিন্য দেখা দেয়। চরম অবস্থায় শরীরের বিভিন্ন জায়গায় পানি জমে যায়। (যেমন গলার নীচে, পেটের নীচে, বুকে ইত্যাদি) এবং পিচকারীর মত পাতলা পায়খানা হয় ও পশু মারা যায়।

চিকিৎসা: ট্রোডাক্স ইন্‌জেকশন বা ফেসিনেক্স
ককসিডিওসিস বা লাল আমাশয়: ককসিডিয়া নামক এক প্রকার এককোষী পরজীবী জীবাণু (প্রোটোজোয়া) দ্বারা সংক্রমণের ফলে এই রোগ দেখা দেয়।

লক্ষণ: পানির মত পাতলা পায়খানা করে, কিছুতেই কমে না। কয়েকদিন পর পায়খানার সাথে রক্তের ছিটা দেখা যায়। পায়খানায় প্রচুর বিজল পদার্থ থাকে।
চিকিৎসা: সালফার জাতীয় ওষুধ প্রদান করলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

বিষয় : গরুর রোগসমূহের নাম ও লক্ষণাদি ও প্রতিকার
উপবিষয় : রোগসমূহের নাম, লক্ষণ ও চিকিৎসা পদ্ধতি, প্রতিরোধের উপায়সমূহ, টিকাসমূহের নাম ও প্রদানের সূচি
উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- রোগসমূহের চিকিৎসা পদ্ধতি ও প্রতিরোধের উপায় বর্ণনা করতে পারবেন।
- টিকাসমূহের নাম ও প্রদানের সময় বলতে পারবেন।

পদ্ধতি : দলীয় আলোচনা, বক্তৃতা
উপকরণ : ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড, হ্যান্ড আউট
সময় : ১১০ মিনিট

প্রক্রিয়া

ধাপ-১: গরুর রোগসমূহের নাম ও রোগ প্রতিরোধ **সময়: ৫০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীগণের নিকট থেকে গরুর কয়েকটি রোগের নাম জানতে চাইবেন এবং নামগুলো বোর্ডে বা ফ্লিপচার্টে লিখবেন। কোন কোন রোগ তাদের অঞ্চলে বেশি হয় এবং একবার আক্রান্ত হলে জীবনীশক্তি হারিয়ে প্রতি বছর অনেক গরু কর্মক্ষম হয়ে পড়ে এবং মৃত্যুবরণ করে। সময় মত চিকিৎসা, প্রতিষেধক ব্যবস্থা ও স্বাস্থ্যবিধি মেনে চললে এ বিপুল ক্ষতি এবং রোগ থেকে গরুকে রক্ষা করা যেতে পারে। অতঃপর প্রশিক্ষক রোগের প্রতিরোধের জন্য টিকার সূচি নিয়ে আলোচনা করবেন।

ধাপ-২: রোগের লক্ষণ ও চিকিৎসা **সময়: ৫০ মিনিট**

এই ধাপে টিকার সূচিতে বর্ণিত রোগের লক্ষণ ও চিকিৎসা নিয়ে প্রশিক্ষক বিস্তারিত আলোচনা করবেন। প্রয়োজনে অংশগ্রহণকারীদের নিকট থেকে স্থানীয় চিকিৎসা ব্যবস্থা জেনে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চিকিৎসার সমন্বয় করবেন। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চিকিৎসার গুরুত্ব ও প্রাণি হাসপাতালের সেবাসমূহে তাদের প্রবেশাধিকার নিশ্চিত হওয়া দরকার তা তুলে ধরবেন। তড়কা, গলাফুলা, বাদলা ও ক্ষুরা ইত্যাদি রোগের জন্য ৬ মাস অন্তর অন্তর টিকা প্রদান করতে হবে। তাই সঠিক সময়ে টিকা প্রাপ্তি ও টিকা প্রদান কেন গুরুত্বপূর্ণ তা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করবেন। অতঃপর গরু মোটাতাজাকরণের জন্য মোট পালন সময় কতদিনের হবে যেমন- ৪ মাস, ৬ মাস, ৮ মাস তা বিবেচনা করে টিকা প্রদান সূচি তৈরি করতে হবে। অংশগ্রহণকারীদের দলীয় অনুশীলনের মাধ্যমে টিকা সূচি তৈরি শিখাবেন। যদি প্রকল্পটি ৪ বা ৬ মাসের হয়, তাহলে কৃমির ওষুধ খাওয়ানোর কমপক্ষে ৫-৭ দিন পর বাদলা রোগের টিকা দিতে হবে। বাদলা রোগের ১৫ দিন পর তড়কা রোগের টিকা এবং তড়কা রোগের টিকার ১৫ দিন পর ক্ষুরা রোগের টিকা দিতে হবে। কৃমি রোগের পর বাদলা, তড়কা ও ক্ষুরা এই তিনটি রোগ গরু মোটাতাজাকরণে বড় বাধা। তাই এই রোগগুলোর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ব্যবস্থা ও চিকিৎসার গুরুত্ব নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করবেন।

ধাপ-৩ অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরু সাধারণত কি কি রোগে আক্রান্ত হয় তার নাম বলুন?
২। তরকা ও বাদলা রোগের লক্ষণগুলো কি?
৩। তরকা ও বাদলা রোগের চিকিৎসা পদ্ধতি বলুন।
৪। গরুকে সংক্রামক রোগ হতে রক্ষা করতে কোন কোন টিকা প্রদান করতে হয়?

গরুর রোগসমূহ

ক্ষুরারোগ

এটি ভাইরাসজনিত একটি অত্যন্ত সংক্রামক ছোঁয়াচে রোগ। এই রোগ প্রাণিকে অনেকদিন পর্যন্ত কষ্ট দেয় এবং প্রাণি বহুদিনের জন্য কর্মক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। প্রথমে জ্বর ১০৪x-১০৭x ফা. হয়। দাঁতের মাড়িতে, জিহ্বায়, মুখের ভিতরে ও পায়ের ক্ষুরের মাঝখানে ফোঁস্কা উঠে। পায়ে ফোঁস্কা হলে সেগুলো ফেটে ঘা হয়।

ক্ষুরা রোগের সময় করণীয়:

যেহেতু এটি ভাইরাসজনিত রোগ এবং ভাইরাস ধ্বংসের কোন ওষুধ নেই, কিন্তু সংগে অন্যান্য জীবানু এসে জটিলতা সৃষ্টি করে বিধায় দ্রুত সেকেন্ডারী ইনফেকশনের চিকিৎসা ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা নিতে হবে।

ফিটকারি বা পটাশিয়াম পারম্যাংগানেট + অল্প পানি দিয়ে দিনে ২ বার মুখ ধুইয়ে দিতে হবে। মুখ ধুয়ে দেয়ার পর মধু বা নারকেল তেল অথবা প্যারাফিন ব্যবহার করা যেতে পারে। এন্টিসেপটিক ক্রীম পায়ের ঘায়ে দিনে ২ বার লাগাতে হবে। এই রোগের প্রতিষেধক টিকা পাওয়া যায়।

পা ধুয়ার পর ক্ষতে সকেটিল পাউডার ব্যবহার করতে হবে। ক্ষতের বাইরের পায়ের লোমে তারপিন তেল বা ফিনাইল মিশ্রিত পানি বার বার দিলে মাছি বসতে পারে না। এতে ক্ষতে কীট বা পোকা পড়ার সম্ভাবনা কম থাকে। ক্ষুরা রোগ হলে প্রাণির মুখের ক্ষত ভাল না হওয়া পর্যন্ত নরম খাদ্য খাওয়াতে হবে। বাছুরের ক্ষুরা রোগ হলে বাছুরকে বোতলে করে দুধ, বার্লি, ফেন এসব তরল খাদ্য খাওয়াতে হবে। মনে রাখতে হবে- গরু বাছুরকে ক্ষুরারোগের প্রতিষেধক টিকা দিলে এদের ক্ষুরা রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না। এ ব্যাপারে নিকটবর্তী প্রাণি হাসপাতালে যোগাযোগ করা যেতে পারে।

সুস্থ গরুকে ক্ষুরা রোগের প্রতিষেধক টিকা প্রদান করতে হবে। আক্রান্ত প্রাণিকে সুস্থ প্রাণি থেকে সরিয়ে রাখতে হবে। সংক্রামক রোগের প্রতিরোধের জন্য জীবাণুনাশক ওষুধ দ্বারা গোয়াল ঘর ও গোয়াল ঘরের আশেপাশে ধুয়ে দিতে হবে অথবা ঐ ওষুধ ছিটিয়ে দিতে হবে। এজন্য আইওসান ২-৪ চামচ ১ লিটার পানির সাথে মিশিয়ে গোয়াল ঘর ও তার আশেপাশে ছিটানো যেতে পারে।

তড়কা

গৃহপালিত প্রাণিসমূহের যাবতীয় সংক্রামক ব্যাধির মধ্যে এ রোগটি অত্যন্ত মারাত্মক। গো-বসন্তের ন্যায় যদিও এ রোগ ব্যাপক মহামারী আকারে দেখা দেয় না, কিন্তু এর আক্রমণ খুবই ভয়াবহ। কখন কোন প্রাণিতে এ রোগ দেখা দেয়, তা' নির্দিষ্ট করে বলা যায় না। এমনকি মানুষও এ রোগ দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে। এ রোগের জীবাণু সহজে ধ্বংস করা যায় না। অন্যান্য রোগ জীবাণুর ন্যায় এ রোগের জীবাণু নিশ্চিতরূপে দূরীভূত করা সম্ভব নয়। গবেষণায় দেখা গেছে যে, এক স্থানে তড়কা জীবাণুর উৎপত্তি হলে তের বছর পর্যন্ত সে স্থানে এ জীবাণুর প্রাদুর্ভাব থেকে যায়।

ক্ষুরা রোগে আক্রান্ত গরু

গরু, মহিষ ইত্যাদি প্রাণি এ রোগে আক্রান্ত হয়ে থাকে। হাঁস-মুরগি, পাখি, কুকুর প্রভৃতি প্রাণি এ রোগে আক্রান্ত হয় না। তবে এ প্রাণীগুলো দ্বারা রোগ বিস্তারের সম্ভাবনা থাকে। অল্প বয়সের গরু এ রোগে বেশি আক্রান্ত হয় এবং সহসা মৃত্যুমুখে পতিত হয়। এ রোগের সুপ্তীকাল ২৪ ঘন্টা হতে ৭২ ঘন্টা।

লক্ষণ: এ রোগে অকস্মাৎ মৃত্যু ঘটে বলে অনেক সময় রোগ লক্ষণ নির্ণয় করা যায় না। দেহের তাপ হঠাৎ ১০৩ হতে ১০৬ ডিগ্রী ফাঃ পর্যন্ত বৃদ্ধি পেয়ে থাকে। পশম খাড়া হয়ে যায়। শরীর কাঁপতে থাকে। রোগের প্রথম অবস্থায় খাওয়া বন্ধ হয় না, কিন্তু অল্প সময়ের মধ্যেই পানাহার ইচ্ছা লোপ পায়। কোন কোন আক্রান্ত গরুর গলা ও বুকের নীচ ফুলে উঠে এবং কোন কোন সময় একটি বা দু'টি পা অবশ হয়ে যায়। আবার কোন সময় অত্যধিক ব্যাথা হয় এবং এতে রোগী মাটিতে পড়ে ভীষণভাবে পা পেটের দিকে ছোড়াছুড়ি করতে থাকে। রোগের আক্রমণ বৃদ্ধি পাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে আক্রান্ত গরুর মলদ্বার, কান ও নাক থেকে রক্ত বের হয়। এ রোগের স্থায়ীত্বকাল সাধারণত অর্ধ ঘন্টা হতে ৪৮ ঘন্টা। কোন কোন রোগী কিছু বেশি সময় বেঁচে থাকতে পারে।

প্রধান লক্ষণ: এ রোগের প্রধান লক্ষণ হলো প্রবল জ্বর, শ্বাসকষ্ট, কাঁপতে কাঁপতে প্রাণি পড়ে যায়, রক্ত পায়খানা হয়। মরে যাওয়ার পর মলদ্বার, নাকের ফুটো ও কানের ফুটো ইত্যাদি থেকে রক্ত বের হয়। পেট ভীষণ ফুলে উঠে।

মৃত্যুর পরবর্তী লক্ষণ: গরুর পেট অস্বাভাবিকভাবে ফুলে উঠে। নাক, মুখ, প্রশ্রাব ও মলদ্বার দিয়ে আলকাতরার মত বের হয়। মৃতদেহ শক্ত হয় না এবং অতি তাড়াতাড়ি পচন শুরু হয়।

রোগ বিস্তার: রোগাক্রান্ত পশুর মল ও অন্যান্য দেহ নিঃসৃত পদার্থের সাথে ব্যাকটেরিয়া/জীবাণু বের হয়ে পাশ্ববর্তী মাটি, ঘাস ও পানিকে দূষিত করে। এ ছাড়া মৃত প্রাণি উন্মুক্ত মাঠে ফেলে রাখলে এ ব্যাকটেরিয়া সহজেই পরিবেশকে কলুষিত করে। অনেক ক্ষেত্রে এ রোগে মৃত প্রাণিকে জলাভূমি কিংবা নদীতে ফেলে দেয়া হলে পানির উৎসসমূহও ব্যাকটেরিয়া দ্বারা কলুষিত হয়। সুস্থ প্রাণি এ কলুষিত ঘাস কিংবা পানি খেয়ে সহজেই রোগাক্রান্ত হয়। এভাবে ক্ষুদ্র বা মাঝারি আকারে মড়ক হিসাবে এ রোগ দেখা দিতে পারে। এ রোগের জীবাণু মাটিতে ৩০ থেকে ৪০ বছর পর্যন্ত জীবিত থাকতে পারে যা অনুকূল পরিবেশে সক্রিয় রোগ জীবাণুতে পরিণত হয়ে গবাদি প্রাণিকে আক্রমণ করতে পারে। খরা মৌসুমের পর হঠাৎ বৃষ্টিপাত আরম্ভ হলে উপরের মাটি ধুয়ে যায়। এ সময়ে মাটির নীচু স্তরে অবস্থিত পরিবেশ উপরে চলে এসে ঘাস ও পানিকে দূষিত করে। উষ্ণ আর্দ্র স্যাঁতস্যাঁতে আবহাওয়ায় জীবাণুর বংশ বৃদ্ধি ঘটে। এ সময়ে রোগের প্রাদুর্ভাবের সম্ভাবনাও বৃদ্ধি পায়। বাংলাদেশে আষাঢ় থেকে আশ্বিন মাসে এ ধরনের আবহাওয়া বিরাজ করে।

চিকিৎসা: পেনিসিলিন জাতীয় ঔষধ আবিষ্কৃত হবার পূর্বে এ রোগের কোন নির্ধারিত চিকিৎসা ছিল না বললেই চলে। রোগের লক্ষণ দেখা যাওয়ার সঙ্গে সঙ্গেই ১২ লাখ হতে ২০ লাখ পরিমাণ পেনিসিলিন গরুর বয়স ও আকার অনুপাতে গলার শিরা দিয়ে বা মাংস ভেদে ইনজেকশন দিলে গরুর সুস্থ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। বেশি প্রয়োজন হলে ১২ ঘন্টা পর ১০ লাখ পরিমাণ পেনিসিলিন পুনঃ প্রয়োগ করা যেতে পারে।

প্রতিষেধক: সুস্থ গরুকে প্রতিষেধক ভ্যাকসিন ও সিরাম টিকা দ্বারা রক্ষা করাই শ্রেয়। সরকারি প্রাণি চিকিৎসকের সাহায্যে এ প্রতিষেধক টিকা দেয়া যেতে পারে।

বাদলা

আমাদের দেশে এ ব্যাধি সময় সময় কোন কোন স্থানে গরুকে আক্রমণ করে থাকে। অল্প বয়সের গরুই সাধারণত এ রোগে বেশি আক্রান্ত হয়। এ রোগ মহামারী আকারে কদাচিৎ দেখা যায়। রোগটি ছোঁয়াচে নয় কিন্তু সংক্রামক, জলাভূমি বা কর্দমাক্ত স্থানের গরুগুলো এ রোগে বেশি আক্রান্ত হতে দেখা যায়। এই রোগে মৃত্যুর হার ৯০-৯৫% হতে পারে।

লক্ষণ: পা ফুলে যায় ও হাটতে বেশ কষ্ট হয়। দেহের তাপমাত্রা ১০৩⊠-১০৬⊠ ফাঃ পর্যন্ত ওঠে। ফোলা স্থানে চাপ দিলে পচ্ পচ্ বা বজ্ বজ্ শব্দ হয়। হাঁটতে গেলে খোড়ায়। পেটে গ্যাস জমে, মুখ বন্ধনি ও নাক শুকিয়ে যায়, মাংস বেশি গরম হয় ও ফুলে যায়। আক্রান্ত গরু ১-২ দিনের মধ্যেই মারা যেতে পারে। অতি তীব্র প্রকৃতির ক্ষেত্রে কোনো লক্ষণ প্রকাশের পূর্বেই মারা যেতে পারে।

চিকিৎসা: লক্ষণ প্রকাশের সাথে সাথে অ্যান্টিবায়োটিক বা সালফোনোইড জাতীয় ওষুধ দিয়ে চিকিৎসা না করালে পরে ওষুধে কাজ হবে না। পেনিসিলিন বা টেট্রাসাইক্লিন জাতীয় ওষুধ প্রাণি চিকিৎসকের পরামর্শ মতো প্রয়োগ করতে হবে।

প্রতিষেধক: গরু-বাছুরকে বাদলা রোগের টিকা প্রদান করতে হবে। এটি এক ধরনের সংক্রামক রোগ। পাস্চুরেলা মালটুসিডা নামক এক ধরনের ব্যাকটেরিয়া এ রোগের জন্য দায়ী। কম বয়সের গরু এতে বেশি আক্রান্ত হয়। গ্রীষ্মের শেষ থেকে সমগ্র বর্ষাকালব্যাপী এ রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা যায়। নিম্ন জলাভূমি, নদী বা খালবেষ্টিত ও উপকূলীয় অঞ্চলে এ রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি।

রেবিস

রেবিস বা জলাতঙ্ক মানুষসহ সকল উষ্ণ রক্তের প্রাণীর স্নায়ুতন্ত্রের মারাত্মক ভাইরাসজনিত রোগ। এ রোগে আক্রান্ত হলে মৃত্যু অবধারিত। আক্রান্ত মানুষের সংশ্লিষ্ট পেশী অবশতার কারণে জল গ্রহণ বা ভীতির সৃষ্টি হয় বলে রোগটিকে জলাতঙ্ক বলে। উষ্ণতা ও আক্রমণাত্মক ভাব এবং গলার চোয়ালের পেশীর অবশতা ভাব রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য।

বাংলাদেশে প্রতিবছর এ রোগে বহু গবাদিপ্রাণি ও মানুষ মারা যায়। আমাদের দেশে সাধারণত আক্রান্ত কুকুর ও শিয়ালের কামড়েই জলাতঙ্ক রোগ হয়। গৃহপালিত প্রাণির মধ্যে গরু এই জীবাণুর প্রতি সবচেয়ে বেশি সংবেদনশীল।

লক্ষণ: শুরুতে অবসাদ ভাব থাকে। পরে কণ্ঠ ভাঙ্গা, কণ্ঠে ঘন ঘন ডাকে। কান খরগোশের মত খাড়া থাকে ও চোখ বড় বড় দেখায়। যে কোন জিনিস কামড়াতে থাকে। মাথা দিয়ে চাপ দেয় এবং লেজ উঁচু করে রাখে। পিঠের উপরে হাত রেখে মৃদু চাপ দিলেই পিঠ নীচের দিকে নামিয়ে নেয়। ক্রমশ শুকিয়ে যায় ও পক্ষাঘাত দেখা যায়।

প্রতিরোধ ও প্রতিকার: সুস্থাবস্থায় টিকা দিতে হবে। এ রোগের কোন চিকিৎসা নেই। টিকা ছাড়াও প্রতিরোধের অন্যান্য ব্যবস্থা নিতে হবে।

আক্রান্ত কুকুর কামড়ালে করণীয়?

১। কামড়ানোর সাথে সাথেই সাবান, ডেটল, স্যাভলন বা যে কোন জীবাণুনাশক ওষুধ দিয়ে ক্ষতস্থান বা কামড়ানোর জায়গা খুব ভালভাবে ৪-৫ বার ধুয়ে দিতে হবে।

২। চিকিৎসকের পরামর্শ মোতাবেক এন্টি র‍্যাবিস ভ্যাকসিন দিতে হবে।

প্রতিরোধ:

১। বেওয়ারিশ কুকুর, বিড়াল মেরে ফেলতে হবে।

২। পোষা কুকুর, বিড়ালকে নিয়মিত র‍্যাবিস ভ্যাকসিন দিতে হবে।

৩। রোগের ভয়াবহতা সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি করতে হবে।

৪। আক্রান্ত গরুকে মৃত্যুর পর মাটি চাপা দিতে হবে এবং ব্যবহৃত আঙিনা ও লালাযুক্ত জিনিসপত্র পুড়িয়ে দিতে হবে।

৫। সুস্থ মানুষ, কুকুরকে আক্রান্ত গরুর কাছে আসতে দেয়া যাবে না।

টিকা প্রদান: মোটাতাজা করার জন্য গরু কৃমিনাশ করার পরবর্তী কাজ হচ্ছে গরুকে সংক্রামক রোগ হতে রক্ষা করতে টিকা প্রদান। গরুর কিছু কিছু রোগ হয়ে থাকে যে সমস্ত রোগের চিকিৎসা করার আগেই গরু মারা যায়। অনেক ক্ষেত্রে চিকিৎসা করার সময়ই পাওয়া যায় না কিংবা চিকিৎসা করে ভালো ফলাফল পাওয়া যায় না। এ সমস্ত রোগের টিকা প্রদান করা জরুরি। এই সমস্ত রোগের মধ্যে প্রধান হচ্ছে তড়কা, বাদলা, গলাফোলা এবং ক্ষুরা রোগ। উপজেলা প্রাণিসম্পদ অফিসের মাঠকর্মীদের সাথে যোগাযোগ করলে তারাই এ সকল টিকা প্রয়োগের ব্যবস্থা করে থাকেন। তবে যে সকল রোগ ঐ এলাকায় কখনও দেখা যায়নি তা প্রাণিসম্পদ হাসপাতাল সূত্রে জানতে পারলে ঐ রোগের টিকা সাধারণত দেয়ার দরকার পড়ে না। রুটিন টিকা প্রদানের অংশ হিসেবে তড়কা, বাদলা এবং গলাফোলা রোগের টিকা দেওয়ার ব্যবস্থা নিতে হবে। রোগের প্রকটতার দিকে লক্ষ্য রেখে ক্ষুরা রোগের টিকা দিতে হবে।

গরুর বিভিন্ন রোগের টিকার তালিকা নিম্নরূপ-

টিকার নাম	টিকা প্রদানের প্রথম বয়স	মাত্রা ও প্রয়োগের স্থান	মেয়াদ	সংরক্ষণ	প্রতি মাত্রার মূল্য	প্রতি ভায়ালে সরবরাহ মাত্রা	প্রতি ভায়ালে মূল্য
ক্ষুরা রোগ (বাইভ্যালেন্ট)	৬ মাস বা তদোর্ধ	৬ সিসি চামড়ার নীচে	৬ মাস	৪-৮ ডিগ্রী সে. তাপমাত্রায় ৬ মাস	৫/-	১৬	৮০/-
তড়কা	২ বছর তদোর্ধ	১ সিসি চামড়ার নীচে	১ বছর	ঐ	০.৩০/-	১০০	৩০/-
গলাফোলা	প্রাপ্ত বয়স্ক	২ সিসি চামড়ার নীচে	১ বছর	ঐ	০.৫০/-	৫০	২৫/-
বাদলা	৬ মাস বা তদোর্ধ	৫ সিসি চামড়ার নীচে	৬ মাস	ঐ	১.১০/-	২০	২২/-
জলাতংক (ঐউচ)	৩ মাস বা তদোর্ধ	৩ সিসি মাংসপেশীতে	১ বছর	০ ডিগ্রী সে. তাপমাত্রায় ৪৮ ঘন্টা	২৫/-	১	২৫/-

সৌজন্যে: পশু পাখির রোগ প্রতিরোধের জন্য টিকা উৎপাদন প্রকল্প, প্রাণিসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান, মহাখালী, ঢাকা-১২১২

বিষয়	:	গরু ও এর মাংস বাজারজাতকরণ এবং আয়-ব্যয় হিসাব
উপবিষয়	:	গরুর মাংস বাজারজাতকরণে সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য, বাজারজাতকরণে সমস্যা ও আয়-ব্যয়ের হিসাব।
উদ্দেশ্য	:	স্বাস্থসম্মতভাবে গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তৈরি গরু ও ইহার মাংস বাজারজাতকরণ কৌশল বলতে পারবেন, ভাল মাংস বিপণনে সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন। বাজারজাতকরণে সমস্যা বর্ণনা করতে পারবেন। আয়-ব্যয় হিসাব বর্ণনা করতে পারবেন।
পদ্ধতি	:	দলীয় আলোচনা, বক্তৃতা।
উপকরণ	:	পোষ্টার পেপার, ফ্লিপ চার্ট, বোর্ড প্রভৃতি।
সময়	:	৫৫ মিনিট

ধাপ-১: গরু ও ইহার মাংসের সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্য **সময়: ১০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক গরু পালনের সামাজিক সুফল ও সাথে সাথে সমাজে ইহার মাংসের চাহিদা বিশেষ করে কোরবানীর ঈদে দিন দিন এই চাহিদা বাড়ছে; ভাল ও রোগ মুক্ত গরুর মাংসের চাহিদা বিশ্বব্যাপি বাড়ছে তা নিয়ে আলোচনা করবেন। গরু মোটাতাজাকরণে ব্যবহৃত যে কোন ওষুধ যে সময় ভাল হবে তা নয়। এই সব ওষুধের ব্যবহার বিধি সঠিকভাবে মেনে চলে সুস্থ সবল ও ভাল মাংস সম্পন্ন গরুর বৃদ্ধি দ্রুত ও নতুনত্ব নিয়ে তৈরি করা যাবে। যার মাংস সমাজে সহজে নতুনত্ব নিয়ে গৃহীত হবে এবং বিক্রিত দামও ভাল পাওয়া যাবে। প্রয়োজনে উদাহরণ হিসেবে সুপার ষ্টোরে (মীনাবাজার, বিডিআর রিটেইল শপ, নন্দন ইত্যাদি) ভাল মাংসের চাহিদা নিয়ে আলোচনা করবেন।

ধাপ-২: বাজারজাতকরণ কৌশল **সময়: ১০ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক গরু বিক্রি করে লাভবান হওয়ার কৌশল নিয়ে আলোচনা করবেন। প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের পালনকৃত গরু বিক্রির প্রক্রিয়া জেনে যে সব বাজারে/হাটে ভাল দাম পাওয়া যেতে পারে সেখানে পৌঁছার কৌশল নিয়ে আলোচনা করবেন। মোটাতাজাকরণ প্রকল্পকে লাভজনক করতে হলে প্রকল্পে পালনকৃত গরুকে অবশ্যই উপযুক্ত সময়ে বিক্রয় করতে হবে। এ ক্ষেত্রে বিক্রয় মূল্য যত বেশি হবে প্রকল্পের লভ্যাংশ তত বৃদ্ধি পাবে। যে অঞ্চলের হাট বাজারে তুলনামূলক বেশি দাম পাওয়া যাবে সে সব হাট বাজারে গরু বিক্রয় করতে হবে। অনেক সময় দীর্ঘ পথ হেঁটে গরু খুঁড়িয়ে হাঁটতে পারে সে ক্ষেত্রে দাম কম পাওয়া যেতে পারে। এই ধরনের সমস্যা দূর করতে প্রয়োজনীয় বিষয় নিয়ে আলোচনা করবেন। যেমন: অ্যান্টিস্ট্রেস প্রডাক্ট ও প্রচুর টিউবওয়েলের পানির সাথে সামান্য স্যালাইন প্রদান করতে হবে। প্রয়োজনে গরুর গা আরামদায়ক ভাবে ঘষে দেওয়া উচিত।

ধাপ-৩: আয়-ব্যয়ের হিসাব **সময়: ২৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক গরু মোটাতাজাকরণ প্রক্রিয়াটিকে লাভজনক করতে হলে ইহার আয়-ব্যয়ের হিসাব সঠিকভাবে বুঝে নিতে হবে-তা নিয়ে আলোচনা করবেন। যে কোন ব্যবসায় খরচের খাতগুলো গুরুত্বের সহিত বিবেচনা করতে হয়। গরু মোটাতাজাকরণ একটি লাভজনক উদ্যোগ। তাই ইহার ক্ষতিকারক দিকসমূহ; যেমন- অতিরিক্ত ব্যয়, অযত্ন ও অবহেলায় রোগ আক্রমণ ও মৃত্যু ঝুঁকি এড়িয়ে চলতে হবে। প্রতিটি হিসাব লিখে বা মনে রাখতে হবে। অতঃপর আয়-ব্যয়ের হিসাব দলীয় অনুশীলনের মাধ্যমে বুঝাবেন। এর জন্য অংশগ্রহণকারীদের ছোট দলে ভাগ করবেন ও দলনেতা নির্বাচন করে তাদের মাধ্যমে কাগজ কলমে অনুশীলনটি উপস্থাপন করাবেন।

ধাপ-৪: অধিবেশন পুনরালোচনা ও মূল্যায়ন প্রশ্নমালা **সময়: ১০ মিনিট**

অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষক অংশগ্রহণকারীদের সাথে ইতোমধ্যে আলোচ্য বিষয়সমূহ নিয়ে অংশগ্রহণমূলক পুনরালোচনা করবেন। পুনরালোচনাকালীন কোন ধরনের অস্পষ্টতা লক্ষ্য করা গেলে তা আবার সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করবেন। পরবর্তীতে প্রশিক্ষক বিগত আলোচ্য বিষয়বস্তুর উপর জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু নির্দিষ্ট এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন রাখবেন; যা একজন প্রশিক্ষণার্থীর জন্য মনে রাখা জরুরি। এই অধিবেশনের জরুরি বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থী কতটুকু অবগত হয়েছেন তা বুঝতে নীচের প্রশ্নগুলো করা যেতে পারে-

১। গরু ও ইহার মাংসের সামাজিক ও গুণগত বৈশিষ্ট্যগুলো কি কি?

২। বাজারজাতকরণ কৌশলগুলো বর্ণনা করুন।

অধিবেশন-১০ হ্যান্ডআউট

বাজারজাতকরণ

মোটাতাজাকরণ উদ্যোগকে লাভজনক করতে হলে পালনকৃত গরুকে অবশ্যই উপযুক্ত সময়ে বিক্রি করতে হবে। এক্ষেত্রে বিক্রয় মূল্য যত বেশি হবে উদ্যোগের লভ্যাংশ তত বৃদ্ধি পাবে। তাই যে অঞ্চলের হাট বাজারে তুলনামূলক বেশি দাম পাওয়া যাবে সে সব হাট বাজারে গরু বিক্রয় করতে হবে। অনেক সময় দীর্ঘ পথ হেঁটে বা যানবাহনে করে বাজারে আসার কারণে গরু খুঁড়িয়ে হাঁটতে পারে, সে ক্ষেত্রে দাম কম পাওয়া যেতে পারে। এ ধরনের সমস্যা দূর করতে প্রয়োজনীয় মাত্রার একটি অ্যান্টিবায়োটিক দেয়া যেতে পারে।

করণীয় অন্যান্য কাজ

- গরুকে প্রচুর পরিমাণে টিউবওয়েলের পানি সরবরাহ করতে হবে।
- গরুকে অতিরিক্ত হাঁটাচলা বা অন্য কোন কাজে ব্যবহার করা যাবে না।
- গরুকে প্রতিদিন স্বাভাবিক তাপমাত্রার পানি দিয়ে গা ভালোভাবে ঘষে গোসল করাতে হবে।

কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণের সমস্যা

বাংলাদেশে কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণের ক্ষেত্রে বেশ কিছু সমস্যা রয়েছে। এবার আসুন, কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণের প্রধান প্রধান সমস্যাগুলো সংক্ষেপে জেনে নিই-

কৃষকের দারিদ্র্য: দারিদ্র্যের জন্য কৃষক তার উৎপাদিত পণ্য অধিক দাম পাওয়ার আশায় বেশি সময় ধরে রাখতে পারে না। উল্লেখ্য, বেশিরভাগ গরীব কৃষক ব্যাংক বা অন্য কোন আর্থিক প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণ না পেয়ে মহাজনদের নিকট থেকে চড়া সুদে ঋণ নিয়ে থাকে, এতে কৃষি পণ্যের উৎপাদন খরচ বেড়ে যায়।

কৃষকরা অসংগঠিত: আমাদের দেশের কৃষকরা অসংগঠিত এবং বিক্ষিপ্তভাবে ও অসংঘবদ্ধভাবে পণ্য উৎপাদন ও বিক্রি করে থাকে। যেহেতু প্রত্যেকটি কৃষকের উৎপাদনের পরিমাণ কম, তাই তাদের দর কষাকষি করার ক্ষমতা কম থাকে। ফলে তারা বেশি মূল্যে পণ্য বিক্রি করতে পারে না।

অপর্যাপ্ত এবং অদক্ষ পরিবহণ ব্যবস্থা: পরিবহণ ব্যবস্থা অনুন্নত হওয়ায় পণ্য সমগ্রী স্থানান্তর করতে একদিকে যেমন প্রচুর সময় লাগে, অন্য দিকে তেমনি প্রচুর ব্যয়ও হয়। ফলে পণ্যের মূল্যের উপর বিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয়।

বাজার সম্পর্কিত তথ্যাদির অভাব: এ দেশের অধিকাংশ কৃষকের পণ্যের চাহিদা, যোগান, দাম ইত্যাদি সম্পর্কিত তথ্য অজানা থাকে। গ্রামাঞ্চলে স্থানীয় ব্যবসায়ীরাই তাদের নিকট পণ্যের বাজারের বিভিন্ন তথ্যের উৎস হিসাবে কাজ করে। বাজার তথ্যাদি অজানা থাকার কারণেই কৃষকরা তাদের উৎপাদিত পণ্যের ন্যায্য দাম পায় না।

মধ্যবর্তী ব্যবসায়ীদের অস্তিত্ব: আমাদের দেশে কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণের বিভিন্ন পর্যায়ে ফড়িয়া, বেপারি, আড়তদার, পাইকার, খুচরা বিক্রেতা ইত্যাদি মধ্যবর্তী ব্যবসায়ীদের অস্তিত্ব দেখতে পাওয়া যায়। এরা কৃষকদের নিকট থেকে কম দামে পণ্য ক্রয় করে এবং পরে এগুলো চড়া দামে ভোক্তাদের নিকট বিক্রি করে। এভাবে তারা কৃষকদেরকে ন্যায্য মূল্য পাওয়া থেকে বঞ্চিত করে পণ্যমূল্যের একটি অংশ নিজেরাই আত্মসাৎ করে।

সংগঠিত বাজারের অভাব: বাংলাদেশের কৃষি পণ্যের অসংখ্য প্রাথমিক বাজার এখানে সেখানে ছড়িয়ে রয়েছে যেগুলো সুনিয়ন্ত্রিত ও সুসংগঠিত নয়। নিয়ন্ত্রণের অভাবে বিভিন্ন বাজারে বিভিন্ন হারে কৃষকদের নিকট থেকে কর খাজনা, দালালি, আড়তদারি, বাজারের চাঁদা ইত্যাদি আদায় করা হয়। ফলে কৃষকরা তাদের ফসলের বা উৎপাদিত পণ্যের ন্যায্য মূল্য পাওয়া থেকে বঞ্চিত হয়।

প্রতিযোগিতার অভাব: সুষ্ঠু যাতায়াত ব্যবস্থার অভাবে কৃষি পণ্যের বাজারগুলো পরস্পর থেকে বিচ্ছিন্ন। এতে বিভিন্ন বাজারের মধ্যে প্রতিযোগিতার অভাব দেখা দেয়। ফলে একই পণ্য কোন বাজারে কম দামে এবং কোন বাজারে চড়া দামে বিক্রি হয়। এতে কম দামের বাজারে বিক্রয়কারী কৃষকরা ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

উৎপাদিত কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণ সমস্যার প্রতিকারসমূহ

বাংলাদেশে কৃষি বিপণনে যে সব সমস্যা বিজড়িত রয়েছে তা দূরীকরণের জন্য নিম্নোক্ত পন্থাসমূহ অবলম্বন করা যেতে পারে:

আর্থিক সুবিধা প্রদান: আমাদের দেশের অধিকাংশ কৃষকই দরিদ্র। ফসল উঠার পর পরই কম দামে যাতে তারা বিক্রি করতে বাধ্য না হয় সেজন্য তাদেরকে সহজ ও নমনীয় শর্তে প্রয়োজনমত ঋণ প্রদানের ব্যবস্থা করতে হবে। এ ঋণ কৃষিজাত পণ্যের বাজারজাতকরণের বিভিন্ন পর্যায়ে প্রদান করা যেতে পারে।

সমবায় সমিতি গঠন এবং দলীয় বাজারজাতকরণ: আমাদের দেশে কৃষকদের একটি অন্যতম সমস্যা হলো যে, তাদের স্বল্প উৎপাদনহেতু দর কষাকষির ক্ষমতা কম থাকে। এক্ষেত্রে সমবায় সমিতি প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে কৃষকরা তাদের উৎপাদিত পণ্য একত্রিত করবে এবং তারা দর কষাকষির মাধ্যমে তাদের উৎপাদিত পণ্যের জন্য ন্যায্য মূল্য পেতে সক্ষম হবে। এতে কৃষকদের স্বার্থ সংরক্ষিত হবে এবং মধ্যবর্তী ব্যবসায়ীদের প্রভাব কমে যাবে।

পরিবহণ ব্যবস্থার উন্নয়ন: গ্রামের লোকজন সড়ক ও নৌ-পরিবহণের উপর বেশি নির্ভরশীল। এই দু'প্রকার পরিবহণের উন্নয়নের মাধ্যমে গ্রামের সাথে শহর ও বন্দর এলাকার মধ্যে ভাল যোগাযোগ স্থাপন করতে হবে। পরিবহণ ও যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতি হলে কৃষকগণ অতি সহজে এবং অল্প খরচে তাদের উৎপাদিত দ্রব্য সামগ্রী দূরবর্তী বাজারে বহন করে উপযুক্ত মূল্যে বিক্রয় করতে পারবে।

বাজার সম্পর্কিত খবরাখবর প্রচার: রেডিও, টেলিভিশন, সংবাদপত্র প্রভৃতির মাধ্যমে পণ্যসামগ্রীর বাজারদর, চাহিদা, সরবরাহ, দামের উঠানামা সম্পর্কিত খবরাখবর পরিবেশন করে কৃষকদেরকে কৃষিপণ্যের বাজার সম্বন্ধে পরিপূর্ণ জ্ঞান প্রদান করতে হবে যাতে তারা উৎপাদিত পণ্যের কাঙ্ক্ষিত মূল্য লাভ করতে পারে।

মধ্যবর্তী ব্যবসায়ীদের যথাযথ ব্যবহার: বর্তমানে মধ্যস্বত্বভোগীরা কৃষকদের নিকট থেকে স্বল্পমূল্যে পণ্য ক্রয় করে অযাচিত সুবিধা ভোগ করছে। উন্মুক্ত বাজার ব্যবস্থাপনায় সম্পূর্ণভাবে মধ্যবর্তী ব্যবসায়ীদের বিলোপ সম্ভব নয়। তবে কৃষকরা যাতে ন্যায্য মূল্য প্রাপ্তি থেকে বঞ্চিত না হয় সে জন্য ব্যবস্থা নিতে হবে।

বাজার নিয়ন্ত্রণ: বর্তমানে কৃষি বাজার নিয়ন্ত্রণের জন্য যে আইন আছে তা পরীক্ষা করে প্রয়োজনবোধে যথাযথ পরিবর্তন করতে হবে। যাতে প্রাথমিক পর্যায়ের উৎপাদনকারীদেরকে চাঁদাবাজদের কারণে কম দামে বিক্রি করতে না হয়।

বাজার জরীপ: আগেই বলা হয়েছে ব্যবসা শুরু করার প্রাক্কালে বাজারে পণ্যের চাহিদা সম্পর্কে যাচাই করে নেওয়া উচিত। যাই হোক, বাজার মূল্য পরিবীক্ষণ এবং অপরাপর প্রতিযোগী উৎপাদকদের উৎপাদনের পরিমাণ এবং পণ্যের মান সম্পর্কে খোঁজ খবর রাখা ব্যবসার জন্য একটি চলমান কার্যক্রম। একই সাথে উৎপাদিত পণ্যের মূল্য, বাজারে প্রাপ্যতা এবং মান সম্পর্কে ভোক্তার মতামত নেওয়া উচিত। এ ধরনের সাময়িক জরীপ উদ্যোক্তাকে তার বিক্রয় কৌশল প্রণয়নে সহায়তা করে।

বিক্রয় উন্নয়ন: সব উদ্যোক্তাই তাঁর পণ্যের বিক্রয় বৃদ্ধি করতে চায়। পণ্যের চাহিদা বৃদ্ধির উপরই এটা নির্ভর করে। এই বিক্রয় বৃদ্ধির কার্যক্রমকেই বিক্রয় উন্নয়ন বলা হয়। পণ্যের মূল্য, মান এবং বাজারে প্রাপ্যতা সম্পর্কে প্রচার করা বাজারে পণ্যের চাহিদা বাড়ানোর অন্যতম কৌশল।

আয়-ব্যয়ের হিসাব

প্রতিব্যাচে ২টি এবং ৪ মাসে ১ ব্যাচ করে দেশী/দো-আঁশলা এঁড়ে গরু মোটাতাজাকরণে আয়-ব্যয় নিম্নরূপ-

ক) মূলধনী ব্যয়ঃ

• ঘর তৈরি বাবদ ব্যয়-	=	৩,৬০০/-	টাকা

খ) পরিচালন ব্যয়ঃ

• গরু ক্রয় ২টি × ১৪,০০০/-	=	২৮,০০০/-	টাকা
• দানাদার খাদ্য ক্রয় প্রতিদিন ৩ কেজি হিসাবে ১২০ দিনে প্রতি কেজি ১৬/- টাকা দরে	=	৫,৭৬০/-	টাকা
• ইউএমএস ১০ কেজি ১২০ দিনে প্রতি কেজি ১.৫০ টাকা দরে	=	১,৮০০/-	টাকা
• কৃমিনাশক, চিকিৎসা, টিকা প্রদান	=	২,৫০০/-	টাকা
• ঘরের অবচয় (৩,৬০০/- × ১০%)	=	৩৬০/-	টাকা
মোট (পরিচালন ব্যয়)	**=**	**৩৮,৪২০/-**	**টাকা**
সর্বমোট ব্যয় (৩,৬০০/- + ৩৮৪২০/-)	**=**	**৪২,০২০/-**	**টাকা**

গ) আয়ঃ

• গরু বিক্রয় বাবদ প্রতিটি ৩২,০০০/- টাকা করে ২ টি (২ × ৩২,০০০/-)	=	৬৪,০০০/-	টাকা
• গোবর বিক্রয় বাবদ	=	৫০০/-	টাকা
মোট আয়	**=**	**৬৪,৫০০/-**	**টাকা**

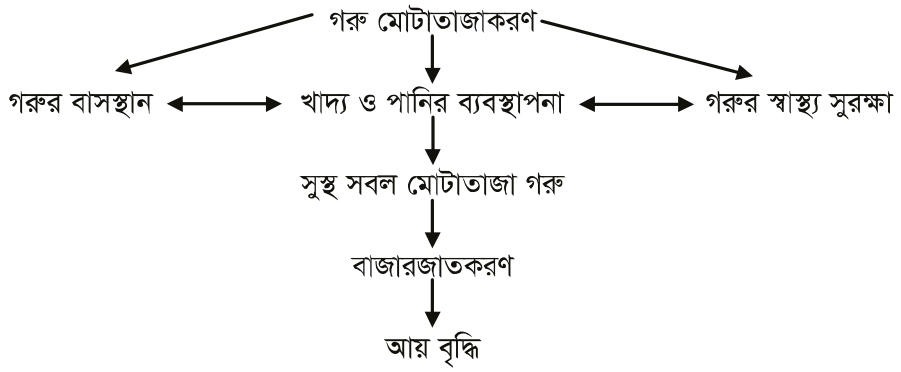
ঘ) লাভঃ (৬৪,৫০০/- − ৪২,০২০/-) = ২২,৪৮০/- টাকা

অধিবেশন পরিকল্পনা-১১ দিন – ২

বিষয়	:	পূর্ব পাঠসমূহের পর্যালোচনা ও মূল্যায়ন
উপবিষয়	:	প্রতিটি অধিবেশনের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ পর্যালোচনা, প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন
উদ্দেশ্য	:	প্রশিক্ষক ও প্রশিক্ষণার্থীরা প্রশিক্ষণ কোর্সটি কতটুকু ফলপ্রসূ হয়েছে তা উপলব্ধি করতে সক্ষম হবেন
পদ্ধতি	:	আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর
উপকরণ	:	প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন পত্র, প্রশিক্ষক প্রয়োজন অনুসারে অন্যান্য উপকরণ ব্যবহার করবেন
সময়	:	৩০ মিনিট

ধাপ-১: অধিবেশনের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ **সময়: ১৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক সবগুলো অধিবেশনের মূল কথাগুলো অংশগ্রহণকারীদের নিকট থেকে প্রশ্ন করে জানবেন। অতঃপর তারা কতটুকু জ্ঞান লাভ করতে পেরেছেন তা জেনে প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণের মূল বিষয়সমূহ সংক্ষেপে অলোচনা করবেন। গরু মোটাতাজাকরণ প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য কতটুকু পূরণ হয়েছে তা জানতে চাইবেন। প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণের সফলতা যাচাই করবেন। এক্ষেত্রে প্রশিক্ষক নিম্নের প্রক্রিয়াটি সংক্ষেপে বুঝাবেন।



ধাপ-২: প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন **সময়: ১৫ মিনিট**

এই ধাপে প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন করবেন। মুড মিটার ব্যবহার করে তাদের মতামত জেনে নিবেন। প্রশ্ন ও উত্তরের মাধ্যমে তাদের মতামত ও বিষয়ভিত্তিক জ্ঞান বৃদ্ধি কতটুকু হয়েছে তা বুঝে নিবেন। অতঃপর সমাপনী বক্তব্যের মাধ্যমে প্রশিক্ষণের সমাপ্তি করবেন।

কোর্স মূল্যায়ন পত্র **পরিশিষ্ট-০১**

প্রশিক্ষণ প্রতিক্রিয়া (Reactions) মূল্যায়ন
(কেবলমাত্র প্রকল্প সদস্যদের জন্য)

নিম্নের প্রতিটি নির্দেশকের বিপরীতে মতামতগুলো প্রশিক্ষণার্থীদের বুঝিয়ে বলুন। প্রতিটি বিষয়ের জন্য পর্যায়ক্রমে তাদের হাত তুলতে বলুন এবং সেই সংখ্যাটি খালি ঘরে বসান।

		ভাল নয়	মোটা মুটি	ভাল	খুব ভাল
১.	প্রশিক্ষণে আলোচ্য বিষয়গুলো				
২.	বিষয়বস্তু সম্পর্কে প্রশিক্ষকের ধারণা				
৩.	প্রশিক্ষকের উপস্থাপনা				
৪.	ক্লাসে অংশগ্রহণকারীদের প্রতি প্রশিক্ষকের উৎসাহ প্রদান				
৫.	তত্ত্বীয় আলোচনা ও অনুশীলনের মধ্যে সময় বণ্টন				
৬.	আমি যে শিক্ষণ অর্জন করেছি তা বাস্তবে কাজে লাগাতে পারব				
৭.	সময় ব্যবস্থাপনা				
৮.	প্রশিক্ষণের স্থান				
০৯.	কোর্সের সামগ্রিক উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে				
১০.	প্রশিক্ষণ উপকরণ				
	অপশনগুলোর যোগফল				

- কোর্স প্রতি প্রশিক্ষণার্থীদের প্রতিক্রিয়া (%) = $\frac{\text{অপশনের যোগফল}}{\text{অপশনগুলোর মোট যোগফল}}$ X ১০০

  তাহলে ‘খুব ভাল’ এই ঘরের যোগফল ৬০ এবং মোট যোগফল ২৬৪ তাহলে কোর্স প্রতি প্রকল্প অংশগ্রহণকারীদের প্রতিক্রিয়া % হবে = ৬০/২৬৪ *১০০ = ২৩% অর্থাৎ উক্ত প্রশিক্ষণ বিষয়ে শতকরা ২৩ জন প্রশিক্ষণার্থী ‘খুব ভাল’ বলে মন্তব্য করেছে।

- কোর্স প্রতি প্রশিক্ষণার্থীদের গড় প্রতিক্রিয়া % = প্রতিক্রিয়ার (%) মোট যোগফল/মোট অপশন যদি মোট অপশন পর্যায়ক্রমে ৩৮% + ২৩% +২৮% + ১৫% / ০৪ হয় তাহলে কোর্স প্রতি প্রশিক্ষণার্থীদের গড় প্রতিক্রিয়া % হবে ২৬%।

গরু মোটাতাজাকরণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ
অংশগ্রহণকারী: ইউপিপি-উজ্জীবিত প্রকল্পভুক্ত সদস্যবৃন্দ
(প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন মৌখিক প্রশ্নপত্রের নাম্বার ৩০ এবং প্রশিক্ষণার্থীর "ব্যবহার" জনিত নম্বর ১০। মোট ৪০ নম্বর)

মৌখিক প্রশ্নপত্র

সময়: ৪৫ মিনিট **পূর্নমান: ৩৫**

নং	প্রশ্ন	নম্বর
১	গরু মোটাতাজাকরণে বাধাগুলো কি এবং তা কিভাবে দূর করা যায়?	৫
২	মোটাতাজাকরণের গরু বাছাইয়ের ক্ষেত্রে কোন বিষয়গুলো আমাদের মনে রাখতে হবে?	৫
৩	গরুর ঘর কিভাবে পরিস্কার পরিচ্ছন রাখব?	৫
৪	গরু মোটাতাজাকরণে বিভিন্ন প্রকার খাদ্যের নাম বলুন।	৫
৫	গরুর ক্ষুধা বৃদ্ধি ও খাদ্যে আসক্তি সৃষ্টিতে আমাদের কি করতে হবে?	৫
৬	গরুর কি ধরনের রোগ বালাই হতে পারে এবং তা প্রতিরোধে করণীয় কি?	৫
	মোট প্রশ্নমান	৩০

মৌখিক প্রশ্ন করা এবং নম্বর প্রদানের নিয়মাবলী

১। ক্লাসে উপস্থিত প্রশিক্ষণার্থীকে পাঁচ দলে সমানভাগে ভাগ করে নিন এবং প্রশিক্ষণার্থীর পছন্দমত দলের নামকরণ করুন এবং পাঁচ দলের নাম বোর্ড বা পোস্টারে লিখুন।

২। প্রতিটি দলের সদস্যদের নাম সংবলিত কোর্সভিত্তিক প্রি ও পোস্ট টেস্ট শীট ফরমেট তৈরি করে নিন।

৩। প্রতি দলকে ৬টি প্রশ্ন করা হবে এবং প্রতি প্রশ্নের মান ৫। যে দল যতগুলো প্রশ্নের উত্তর দিতে পারবে সেই দল তত নম্বর পাবে। দলভিত্তিক নম্বর প্রদান করা হবে এবং একটি দলকে শ্রেষ্ঠ দল ঘোষণা করা হবে তা বুঝিয়ে বলুন।

৪। প্রতিদল থেকে একই প্রশিক্ষণার্থীকে একাধিকবার প্রশ্নের উত্তর দেওয়া থেকে বিরত রাখুন এবং দলের প্রতিটি সদস্য যাতে অংশগ্রহণ করে তা খেয়াল রাখুন।

৫। এক দলকে প্রশ্ন করার সময় অপর দলকে ক্লাসের বাইরে রাখুন। অথবা বাইরে নেয়ার সুযোগ না থাকলে যে দলকে প্রশ্ন করা হবে সেই দল ব্যতীত অপর দলের সদস্যদের নিরব থাকার নির্দেশ দিন।

৬। প্রশিক্ষক বা কোর্স তত্ত্বাবধায়ক প্রশ্নের সঠিক ও আংশিক উত্তরের জন্য নিজের মত করে প্রতি প্রশ্নের বিপরীতে ৫ নম্বরকে বণ্টন করে নিতে পারেন।

৭। প্রশ্নের উত্তর বলার পর দলের প্রাপ্ত নম্বর বোর্ডে বা পোস্টারে লিখুন এবং অবশেষে মোট যোগফল বের করুন।

৮। মৌখিক প্রশ্নের উপর ভিত্তি করে প্রতিটি দল ৩০ নম্বরের মাঝে কত পেয়েছে তা শীটে বসাবেন এবং পাশে "ব্যবহারিক" বিষয়ক ঘরের নম্বর যোগ করে মোট নম্বর বসাতে হবে।

৯। মাসে শাখায় যতগুলো প্রশিক্ষণ অনুষ্ঠিত হবে প্রত্যেকটি'র প্রি ও পোস্ট টেস্ট ফলাফল নিদিষ্ট ফরমেটে পূরণ করে "মাসিক প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন ফাইল" এ সংরক্ষণ করুন এবং এর মূল তথ্য "শাখা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া এবং শিখন টপশীট" এ সংযুক্ত করুন এবং এর ১ কপি শাখা অফিসে ও সফ্ট কপি সংস্থার প্রকল্প সমন্বয়কারীকে পাঠাতে হবে।

১০। সংশ্লিষ্ট প্রকল্প সমন্বয়কারী সংস্থার ইউপিপি-উজ্জীবিত "শাখা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন টপশীট" এর তথ্যাবলীর ভিত্তিতে "সংস্থা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন টপশীট" তৈরি করে ১ কপি প্রধান কার্যালয়ে সংস্থা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন ফাইল এ সংরক্ষণ করবেন এবং এর সফ্‌ট কপি পিকেএসএফ এর সংশ্লিষ্ট কর্মকতার নিকট ই-মেইলে প্রেরণ করবেন।

নোট: প্রশিক্ষণ পূর্ব মূল্যায়নও একইভাবে করতে হবে, তবে এই ক্ষেত্রে ব্যবহারিক নম্বর বসানোর প্রয়োজন নেই।

"ব্যবহারিক" নম্বর প্রদানের বিবেচ্য বিষয়াবলী:

১। প্রশিক্ষণার্থীর সঠিক সময়ে ক্লাসে উপস্থিতি (আসা এবং যাওয়া);
২। ক্লাসে অংশগ্রহণের মাত্রা;
৩। ক্লাসে মনোযোগীতার ধরন;
৪। দলীয় কাজে অংশগ্রহণ এবং মৌখিক পরীক্ষায় অংশগ্রহণের দিক।

কোর্সভিত্তিক প্রি ও পোস্ট টেস্ট ফলাফল শীট ফরমেট
(প্রশিক্ষণ শিখন মূল্যায়ন)

প্রশিক্ষণের নাম : মেয়াদকাল : তারিখ :
সংস্থার নাম : শাখার নাম : উপজেলা :
মোট প্রশিক্ষণার্থী : ---------- নারী : ---------- পুরুষ : ----------

নং	দলের নাম	সদস্যদের নাম	দলভিত্তিক প্রি টেস্ট নম্বর (৩০)	দলভিত্তিক পোস্ট টেস্ট নম্বর (৩০)	ব্যবহারিকসহ (১০)
১					
২					
৩					
৪					
৫					
৬					
৭					
৮					
৯					
১০					
১১					
১২					
১৩					
১৪					
১৫					
১৬					
১৭					
১৮					
১৯					
২০					
২১					
২২					
২৩					
২৪					
২৫					
		মোট নম্বর	=		
		কোর্স ভিত্তিক গড় নম্বর	=		

নিয়মাবলী: প্রি টেস্ট ও পোস্ট টেস্টের যোগফল বের করে (ব্যবহারিক নম্বর ব্যতিত) তাকে মোট দল (পাঁচ) দ্বারা ভাগ করে কোর্সভিত্তিক গড় নম্বর বের করুন। শাখার আওতাধীন সকল কোর্সভিত্তক গড় নাম্বার কে মোট কোর্স সংখ্যা দ্বারা ভাগ করে শাখার প্রি ও পোস্ট টেস্ট গড় নাম্বার বের করুন এবং নাম্বারটি "শাখা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন টপশীটে বসান।

শাখা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন টপশীট

(মাসিক ভিত্তিতে শাখা থেকে প্রকল্প সমন্বয়কারীর কাছে প্রেরণ করার জন্য)

প্রোগ্রাম অফিসারের নাম :	মাসের নাম:	তারিখ:	জেলার নাম:	
প্রোগ্রাম অফিসার (টেকনিক্যাল) এর অধীনস্থ শাখাসমূহ:	১.	২.	৩.	৪
অধীনস্থ শাখাসমূহের মধ্যে সবোচ্চ গড় প্রতিক্রিয়া % :		শাখার নাম:	উপজেলা:	জেলা :
অধীনস্থ শাখাসমূহের মধ্যে সর্বোচ্চ পোস্ট টেস্ট গড় নাম্বার:		শাখার নাম:	উপজেলা:	জেলা :

নং	প্রশিক্ষণ খাত	প্রশিক্ষণের নাম	শাখার নাম	উপজেলা	প্রশিক্ষণার্থী ও ব্যাচ সংখ্যা		এ পর্যন্ত শাখার অগ্রগতি (চলতি অর্থ বছর)		প্রকল্প শুরু হতে এ পর্যন্ত শাখার অগ্রগতি		সংশ্লিষ্ট মাসে প্রশিক্ষণার্থীদের গড় প্রতিক্রিয়া %	সংশ্লিষ্ট মাসে শাখা ভিত্তিক প্রি ও পোস্ট টেস্ট গড় নম্বর		প্রকল্প শুরু হতে এ পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট শাখায় প্রশিক্ষণ বাস্তবায়ন (সংখ্যা)
					চলতি মাসে ব্যাচ সংখ্যা	চলতি মাসে প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা	মোট ব্যাচ সংখ্যা	মোট প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা	মোট ব্যাচ সংখ্যা	মোট প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা		প্রি	পোস্ট	
১	কৃষিভিত্তিক													
২														
৩														
৪														
৫														
৬	অকৃষিভিত্তিক													
৭														
৮														

নোট :

সংশ্লিষ্ট সংস্থার প্রকল্প সমন্বয়কারী তার অধীনে থাকা সকল প্রোগ্রাম অফিসার টেকনিক্যাল এর কাছ থেকে "শাখা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন টপশীট" পরবর্তী মাসের ৩ তারিখের মধ্যে পাওয়ার পর "সংস্থা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া এবং শিখন টপশীট" (প্রকল্প সদস্যদের জন্য) তথ্যাবলী পূরণ করে পিকেএসএফ এর সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তার নিকট ই-মেইল এ প্রেরণ করবে এবং ১ কপি নিজ অফিসে "সংস্থা প্রশিক্ষণ অগ্রগতি এবং কোর্স প্রতিক্রিয়া ও শিখন ফাইল" এ সংরক্ষণ করবে।

প্রকল্প অংশগ্রহণকারী পর্যায়ে প্রশিক্ষণের জন্য

(সংশ্লিষ্ট শাখা ব্যবস্থাপক, পিসি এবং পিকেএসএফ কর্তৃক প্রশিক্ষণ ক্লাস পরিদর্শনকালীন সময়ের জন্য)

প্রশিক্ষণের নাম: ---------- প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা: --------- নারী: --------- পুরুষ: ---------
পর্যবেক্ষণকারীর নাম ও তারিখ: ---------- প্রশিক্ষণের স্থান: ----------
পর্যবেক্ষণকারী প্রশিক্ষণ স্থানে উপস্থিত থাকাকালীন যে ১৪টি বিষয় পর্যবেক্ষণ করবে হবে তা হল-

নং	পর্যবেক্ষণ বিষয়সমূহ	☐দিন	
		হ্যাঁ	না
১	প্রতিদিন মুড মিটার যথা নিয়মে হচ্ছে কিনা? (২ দিনব্যাপী প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে প্রয়োজ্য নয়)		
২	প্রশিক্ষণার্থী নিয়ম অনুযায়ী নির্বাচন করা হয়েছে কিনা?		
৩	প্রশিক্ষণ পূর্ব মূল্যায়ন (প্রি টেস্ট) যথা সময়ে নেয়া হয়েছে কিনা?		
৪	ক্লাসে ২৫ জন প্রশিক্ষণার্থী উপস্থিত ছিল কিনা?		
৫	অধিবেশনের মূল বিষয়বস্তু মোতাবেক রিসোর্স পার্সন নির্বাচন সঠিক হয়েছে কিনা?		
৬	অধিবেশন অংশগ্রহণমূলক এবং অধিবেশন শেষে রিসোর্স পার্সন ক্লাস পুনরালোচনা করে কিনা?		
৭	সময় ব্যবস্থাপনা ঠিক আছে কিনা?		
৮	প্রশিক্ষণার্থীর সম্মানী এবং রিসোর্স পার্সনের সম্মানী ঠিকমত পেয়েছে কিনা?		
৯	প্রশিক্ষণ মডেল খামারির বাড়িতে হয়েছে কিনা		
১০	প্রশিক্ষণ ভেন্যু ভাড়া ঠিকমত পরিশোধ করা হয়েছে কিনা?		
১১	ক্লাসে বিষয় বিশ্লেষণ, উদাহরণ এবং অনুশীলন পরিমিত হচ্ছে কিনা?		
১২	প্রশিক্ষণার্থী, রিসোর্স পার্সন এবং পিও-টেকনিক্যাল যথাসময়ে ক্লাসে উপস্থিত হয় কিনা?		
১৩	সকালে পূর্ব দিনের রিভিউ সেশন নিয়মিত হচ্ছে কিনা?		
১৪	ক্লাসে পরিমিত বিনোদনমূলক কার্যক্রম পরিচালনা করা হয় কিনা?		
১৫	প্রশিক্ষণকালীন অনুদান (যদি প্রাপ্ত হয়) তাহলে পেয়েছে কিনা?		

পর্যবেক্ষণকারীর বিশেষ কোন মন্তব্য এবং সমস্যা সমাধানে পরামর্শ-

---

পর্যবেক্ষণকারীর স্বাক্ষর শাখা ব্যবস্থাপক স্বাক্ষর/প্রকল্প সমন্বয়কারী স্বাক্ষর

নোট: পর্যবেক্ষণ শেষে শাখা ব্যবস্থাপক নিজ শাখায় এবং সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা প্রধান কার্যালয়ে প্রশিক্ষণ প্রতিক্রিয়া ও শিখন ফাইল এ সংরক্ষণ করবে। বিশেষ কোন পর্যবেক্ষণ থাকলে কর্তৃপক্ষকে অবহিত করবে।

পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউণ্ডেশন (পিকেএসএফ)
পিকেএসএফ ভবন, ই-৪/বি, আগারগাঁও প্রশাসনিক এলাকা
শেরে বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭, বাংলাদেশ
ফোন: ০২-৮১৮১৬৫৮-৬১, ০২-৮১৮১১৬৯, ০২-৮১৮১৬৬৪-৬৯
ফ্যাক্স: ০২-৮১৮১৬৭১, ০২-৮১৮১৬৭৮ ই-মেইল: pksf@pksf-bd.org
ওয়েবসাইট: pksf-bd.org, www.facebook.com/pksf.org