রাষ্ট্রীয় ডেয়ারী বিকাশ বোর্ড

পশুপালন নির্দেশিকা / উত্তম গোপালনের উপর পুস্তক
(পশুপালকদের জন্য পশুর স্বাস্থ্য, প্রজনন এবং পুষ্টির উপর ভিত্তি করে)

দেশি গরুর প্রজাতি

ষাঁড়/বলদ

গাভী

গীর

স্থানীয় এলাকা ঃ জুনাগড়, ভাবনগর এবং আমরেলি জেলা, গুজরাত।

হরিয়ানা

স্থানীয় এলাকা ঃ রোহতক, হিসার, সোনিপত, গুড়গাঁও, জিন্দ এবং ঝাজার জেলা, হরিয়ানার।

সাহিওয়াল

স্থানীয় এলাকা ঃ ফিরোজপুর ও অমৃতসর জেলা, পাঞ্জাব এবং শ্রীগঙ্গানগর জেলা, রাজস্থান।

রাঠী

স্থানীয় এলাকা ঃ বীকানের এবং শ্রীগঙ্গানগর জেলা, রাজস্থান।

রেড সিন্ধী

স্থানীয় এলাকা ঃ পাকিস্থানের সিন্ধু প্রদেশ। পাঞ্জাব, হরিয়ানা, উত্তরাখণ্ড এবং রাজস্থান।

থরপারকার

স্থানীয় এলাকা ঃ জয়সলমের, **বাড়মের** এবং যোধপুর জেলা, রাজস্থান

কাঁকরেজ

স্থানীয় এলাকা ঃ কচ্ছ, মেহসানা এবং বনসকান্থা জেলা, গুজরাত।

মুখবন্ধ

২০২১-২২ সালে ভারতের বার্ষিক দুধ উৎপাদন ছিল ২২.১০ কোটি মেট্রিকটন। ১৯৯৭ সাল থেকে ভারত এখনও দুধ উৎপাদনে বিশ্বে এক নম্বর স্থানে রয়েছে। পশুপালন আমাদের অধিকাংশ দুগ্ধ উৎপাদকদের জীবিকা নির্বাহের মূল উৎস, যাদের মধ্যে বেশিরভাগ ভূমিহীন বা প্রান্তিক কৃষক। দুগ্ধ ব্যবসাকে লাভজনক এবং টেকসই ব্যবসা বানাতে দুগ্ধ চাষীদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি গ্রহণ করে সর্বনিম্ন ব্যয়ে উৎপাদনশীলতা বাড়ানো। এর জন্য চাষীদের পশুর স্বাস্থ্য, প্রজনন ও পোষণের প্রাথমিক মূল বিষয়গুলি সম্পর্কে সচেতন হওয়া উচিত।

দেশের দুধ উৎপাদন দ্বিগুণ করার লক্ষ্যে ভারত সরকার দ্বারা রাষ্ট্রীয় ডেয়ারী যোজনা-1 (এনডিপি-1) বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এই পরিকল্পনার সফল রূপায়ণের জন্য পশু প্রজনন, গো-খাদ্য ও পশু স্বাস্থ্য সম্পর্কিত বিষয়গুলির উপর মনোনিবেশ করা প্রয়োজন, যাতে কম খরচে উৎপাদন বৃদ্ধি করতে পারা যায়। প্রজননের জন্য উচ্চমানের অনুবংশীক গুণযুক্ত ষাঁড়ের রোগমুক্ত বীর্য দ্বারা কৃত্রিম গর্ভধারণ (এআই) এর অধিক প্রয়োগ সুনিশ্চিত করার প্রয়োজন। পশুদের জন্য সুষম গো-খাদ্য যোগান সুনিশ্চিত করে দুধ উৎপাদনের খরচ কম করার জন্য পশু খাদ্যের সম্ভাব্য উৎস সমূহের উপযুক্ত ব্যবহার করা অত্যাবশ্যক। আরও গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল, উপযুক্ত প্রতিষেধক ব্যবহার করে গবাদি পশুর রোগের প্রাদুর্ভাব নিয়ন্ত্রণ করা, যাতে পশুর সম্পূর্ণ উৎপাদন ক্ষমতার ফল লাভ করা যায়।

দুগ্ধ চাষীদের প্রয়োজনের প্রতি লক্ষ্য রেখে বিজ্ঞানভিত্তিক গোপালন বিষয়ে এই পুস্তকটি প্রস্তুত করা হয়েছে। চিত্রসহ বর্তমান এবং নতুন প্রযুক্তির উপর ভিত্তি করে পশুর প্রজনন, স্বাস্থ্য, পরিচর্চা /ব্যবস্থাপনা, গো-খাদ্য, সবুজ ঘাস উৎপাদন ইত্যাদি বিষয়ে প্রাথমিক তথ্য উদাহরণের সাথে অবগত করার উদ্দেশ্যেই এই পুস্তকটি প্রস্তুত করা হয়েছে। দুগ্ধ উৎপাদনকারী চাষীরা এই জাতীয় তথ্য সাধারণত কোনো একক উৎস থেকে পেতে সক্ষম হয় না।

আমরা আন্তরিকভাবে আশা করি যে পুস্তকটি দুগ্ধ উৎপাদনকারী চাষীদের সহায়ক হবে।

ডা. মিনেশ শাহ
অধ্যক্ষ
রাষ্ট্রীয় ডেয়ারী বিকাশ বোর্ড

সূচীপত্র

ক্রঃসঃ	অধ্যায়	বিবরণ	পৃষ্ঠা
		প্রথম খণ্ড ঃ পশু স্বাস্থ্য এবং প্রজনন	১
১.	**অধ্যায় ১**	একটি পশুর সাধারণ নিরীক্ষণ	২
২.	**অধ্যায় ২**	একটি নতুন পশুর ক্রয় এবং অন্তর্ভুক্ত করা	৫
৩.	**অধ্যায় ৩**	নবজাত বাছুরের যত্ন	৯
৪.	**অধ্যায় ৪**	টিকার মাধ্যমে রোগ প্রতিকার	১২
৫.	**অধ্যায় ৫**	অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ রোগ	২১
৬.	**অধ্যায় ৬**	এঁটুলি বা আঠালি এবং মাছি জনিত রোগ	২৯
৭.	**অধ্যায় ৭**	এঁটুলি বা আঠালি, মাছি এবং কৃমি নিয়ন্ত্রণ	৩২
৮.	**অধ্যায় ৮**	প্রসব হওয়ার পর রোগ	৩৫
৯.	**অধ্যায় ৯**	ভুল পদ্ধতিতে খাওয়ানোর ফলে রোগ	৪০
১০.	**অধ্যায় ১০**	ঠুনকো/পালান প্রদাহ (ম্যাসটাইটিস) এবং বাঁটের রোগসমূহ	৪৪
১১.	**অধ্যায় ১১**	সাধারণভাবে হওয়া বিষক্রিয়া সমূহ	৫১
১২.	**অধ্যায় ১২**	পশু থেকে মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পরা রোগ সমূহ	৫৪
১৩.	**অধ্যায় ১৩**	প্রজনন এবং সম্পর্কিত কার্যক্রম	৫৭
১৪.	**অধ্যায় ১৪**	ছোট খাটো ব্যাধির পারম্পরিক প্রতিকার	৬৫
	দ্বিতীয় খণ্ড ঃ পশু পুষ্টি ও প্রতিপালন		৭৩
১.	**অধ্যায় ১**	পশুর খাদ্য যোগান	৭৪
২.	**অধ্যায় ২**	সবুজ ঘাস উৎপাদন	৮৫
৩.	**অধ্যায় ৩**	পশুর জন্য ঘর নির্মাণ	১০৩
	তৃতীয় খণ্ড ঃ উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য তথ্য বিনিময় ব্যবস্থা		১০৯
১.	**অধ্যায় ১**	পশু সনাক্তকরণ	১১০
২.	**অধ্যায় ২**	INAPH এবং পশু স্বাস্থ্য	১১১
৩.	**অধ্যায় ৩**	INAPH এবং পশু প্রজনন	১১২
৪.	**অধ্যায় ৪**	INAPH এবং পশু পুষ্টি	১১৩
	সাধারণ জিজ্ঞাস্য প্রশ্নসমূহ		১১৪

প্রথম খণ্ড

পশু স্বাস্থ্য এবং প্রজনন

দুগ্ধ প্রদানকারী পশুদের প্রত্যাশিত উৎপাদন ক্ষমতার বৃদ্ধির জন্য পশুর স্বাস্থ্য একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। একটি অসুস্থ পশু আশানুরূপ কাজ সম্পাদন করতে পারে না। তাই রোগের কারণে সম্ভাব্য আর্থিক ক্ষতি থেকে বাঁচতে সময়মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। গো-প্রজাতি উন্নত করাও এখন অতি প্রয়োজন এবং এই প্রজাতি উন্নয়ন কর্মসূচিতে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করার জন্য গো-পালকদের প্রজননের বিভিন্ন দিক সম্পর্কে সচেতন করা অত্যাবশ্যক। এই উদ্দেশ্যে, এই পুস্তিকার প্রথম খণ্ডকে চৌদ্দটি (XIV) নিম্নলিখিত বিভাগে বিভক্ত করা হয়েছে ঃ

অধ্যায় ১	একটি পশুর সাধারণ নিরীক্ষণ
অধ্যায় ২	একটি নতুন পশুর ক্রয় এবং অন্তর্ভুক্ত করা
অধ্যায় ৩	নবজাত বাছুরের যত্ন
অধ্যায় ৪	টিকার মাধ্যমে রোগ প্রতিকার
অধ্যায় ৫	অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ রোগ
অধ্যায় ৬	এঁটুলি বা আঠালি এবং মাছি জনিত
অধ্যায় ৭	এঁটুলি বা আঠালি, মাছি এবং কৃমি নিয়ন্ত্রণ
অধ্যায় ৮	প্রসব হওয়ার পর রোগ
অধ্যায় ৯	ভুল পদ্ধতিতে খাওয়ানোর ফলে রোগ
অধ্যায় ১০	ঠুনকো/পালান প্রদাহ (ম্যাসটাইটিস) এবং বাঁটের রোগসমূহ
অধ্যায় ১১	সাধারণভাবে হওয়া বিষক্রিয়া সমূহ
অধ্যায় ১২	পশু থেকে মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পরা রোগ সমূহ
অধ্যায় ১৩	প্রজনন এবং সম্পর্কিত কার্যক্রম
অধ্যায় ১৪	ছোট খাটো ব্যাধির পারম্পরিক প্রতিকার

অধ্যায় ১
একটি পশুর সাধারণ নিরীক্ষণ

সাধারণভাবে নির্দিষ্ট কিছু লক্ষণ পর্যবেক্ষণ করে একটি পশুর স্বাস্থ্য সম্পর্কে ধারণা করা যায় এবং এর সাহায্যে উপযুক্ত সময়ে একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ চাওয়া সম্ভব হতে পারে। সময় মতো রোগকে প্রতিরোধ করতে পারলে রোগের থেকে হওয়া মারাত্মক ক্ষতির মাত্রা হ্রাস করা যেতে পারে। এই অধ্যায়ে সেই জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে ঃ

১) একটি স্বাস্থ্যবান পশুর জন্য সাতটি প্রশ্ন

২) স্বাস্থ্য সম্পর্কীয় মূল লক্ষণগুলোর পর্যবেক্ষণ

৩) শারীরিক মূল্যায়ন (স্কোরিং)

১) একটি স্বাস্থ্যবান পশুর জন্য সাতটি প্রশ্ন ঃ

১. **আচরণ ঃ** পশুটি কি তার পরিবেশ এবং গোয়ালে থাকা বাকি পশুদের সাথে স্বাভাবিক আচরণ করে নাকি অস্বাভাবিক করে?
২. **মনোভাব ঃ** পশুটি কি তার মাথা, কান, শরীর এবং লেজ স্বাভাবিক ভাবে নাড়াচাড়া করে? পশুটি কি স্বাভাবিক ভাবে হাঁটাচলা করে?
৩. **অবস্থা ঃ** পশুটি কি ভাল অবস্থায় আছে এবং মাংসপেশীর গঠন কি ভালো? খুব মেদযুক্ত বা মেদহীন তো নয়?
৪. পশুটি কি খাওয়া-দাওয়া, জল পান করা বা জাবর কাটা সঠিকভাবে করে?
৫. পশুটি কি প্রস্রাব বা মলত্যাগ সাধরণ ভাবে করে?
৬. দুগ্ধ উৎপাদনকারী গরু বা মোষের ক্ষেত্রে— হঠাৎ করে দুধ হ্রাস হয়েছে কি?
৭. অন্য কোনও অস্বাভাবিক লক্ষণ আছে?

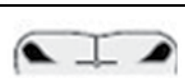
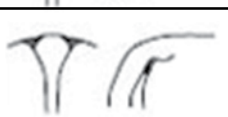
কোনও পরিবর্তন নজরে আসলে, সাথে সাথে একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ দিন

২) স্বাস্থ্য সম্পর্কীয় মূল লক্ষণগুলোর নিরীক্ষণ

- **শ্বাস প্রশ্বাসের হার ঃ** (নিঃশ্বাস নেওয়া + নিঃশ্বাস ছাড়া) একটি প্রাপ্তবয়স্ক গরুর ক্ষেত্রে প্রতি মিনিটে ১০-৩০ বার এবং বাছুরের ক্ষেত্রে প্রতি মিনিটে ৩০-৫০ বার। পশুটির পেছন দিকের ডান দিক থেকে ভালোভাবে নিরীক্ষণ করা যায়।
- **জাবর কাটা ঃ** প্রতি মিনিটে ন্যূনতম ৪০ বার এবং প্রতিদিন ৭-১০ ঘণ্টা।
- **পাকস্থলীর (রুমেন) সঞ্চালন ঃ** প্রতি মিনিটে দুই থেকে তিন বার, বাম পেটের উপরের অংশে হালকা চাপ দিয়ে অনুভব করা যায়।
- **বাহ্যিক চেহারা ঃ** একটি স্বাস্থ্যবান পশুর শরীরের ত্বক চকচকে ও মসৃণ হয় এবং শিং ও খুর চকচকে থাকে।
- **জ্বর ঃ** সাধারণত জ্বরের সাথে দ্রুত শ্বাস, কাঁপুনি এবং মাঝে মাঝে অতিসার (ডায়রিয়া) হয়। কান, শিং ও পা সাধারণত ঠাণ্ডা থাকে কিন্তু শরীর খুব গরম থাকে।

উপরে উল্লিখিত কোনও ধরনের পরিবর্তন লক্ষ্য করলে বা জ্বর দেখা দিলে, সাথে সাথে একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

শারীরিক অবস্থার মূল্যায়ন (স্কোরিং)

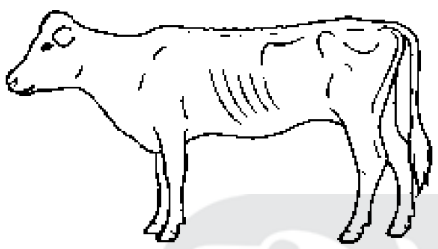
মূল্যায়ান (স্কোরিং)	পিঠের মাঝের মেরুদণ্ড হাড়	হুক হাড়ের দিক (প্রস্থচ্ছেদ)	হুক এবং পিন হাড়ের ওপর থাকা রেখারটির পাশের দৃশ্য	লেজের গোড়া এবং পিন হাড়ের থাকা গর্ত (পিছন এবং পাশের দৃশ্য)	ব্যাখ্যা
মূল্যাংক-১ অতি শোচনীয় অবস্থা					স্বাস্থ্য ভাল না। দুধ ভাল হবে না এবং প্রজননের সমস্যা হতে পারে।
মূল্যাংক-২ স্পষ্ট গঠন					স্বাস্থ্য ঠিক। কিন্তু দুধ উৎপাদন কম এবং দুর্বল প্রজনন হতে পারে।
মূল্যাংক-৩ ভালো গঠন এবং আচ্ছাদন					অধিক উৎপাদন ক্ষমতা কিছু দুধে ফ্যাটের মাত্রা কম হতে পারে
মূল্যাংক-৪ গঠন ভালো দৃশ্যমান নয়					প্রসবের সময় বিপাকীয় (মেটাবলিক) রোগ বেশি হওয়ার সম্ভাবনা
মূল্যাক-৫ অতিরিক্ত মেদ					অত্যাধিক মোটা এবং বিপাকীয় (মেটাবলিক) ও প্রজনন সম্পর্কিত সমস্যার সম্ভাবনা

দুধ না দেওয়া গরু বা মোষের এবং প্রসবের পর গরু বা মোষের শারীরিক অবস্থার মূল্যাংক ৩.৫ হওয়া উচিত
(শারীরিক মূল্যায়ন (স্কোরিং) অধ্যায়-I দেখুন)

অতি শীঘ্র রোগ নির্ণয় করতে হলে আপনার পশুটিকে ভালো করে পর্যবেক্ষণ করুন

৩) শারীরিক মূল্যায়ন (স্কোরিং)

- কোনও পশুর স্বাস্থ্যের অবস্থা জানতে শারীরিক মূল্যায়ন (স্কোরিং) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- কম মূল্যাংক (স্কোর) রোগ বা অনুপযুক্ত খাওয়ানোর ইঙ্গিত দেয় এবং অন্যদিকে উচ্চ স্কোর প্রজনন এবং বিপাকীয় সম্পর্কিত সমস্যার ইঙ্গিত দেয়।



শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-১

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-১

- অত্যন্ত রোগা। ছাতি এবং লেজের গোড়ায় কোনও মেদ নেই।
- কঙ্কালের কাঠামো পরিষ্কার দেখা যায়।
- নিষ্প্রাণ চুল।
- অসুস্থ এবং প্রতিকুল পরিস্থিতিতে বেঁচে থাকার সম্ভাবনা সন্দেহজনক।

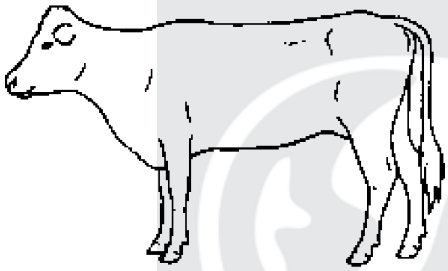
পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-১

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-২

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-২

- শীর্ণ। মেরুদণ্ডের হাড় এবং কোমর ও পিন হাড় প্রকট।
- লেজের গোড়ার, কোমরের হাড় এবং পেটের চারপাশের অংশ কিছু কলাতে আবৃত।
- পেশী টিস্যু স্পষ্ট কিন্তু প্রচুর পরিমাণে না, হয়তো স্বাস্থ্য ঠিক থাকতে পারে।

পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-২

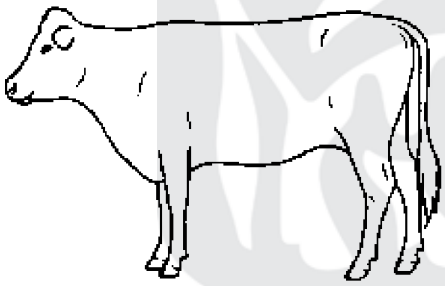


শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৩

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৩

- পাঁজরের হাড় (রিবকেজ) কেবল কিছুটা দৃশ্যমান।
- কাঁধের পিছনে মেদ জমা স্পষ্ট, প্রসবের জন্য আদর্শ।
- ছাতিতে মেদ বা চর্বি জমা।
- হুক এবং পিন হাড় দেখা যায় কিন্তু বেশি প্রকট না।

পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৩

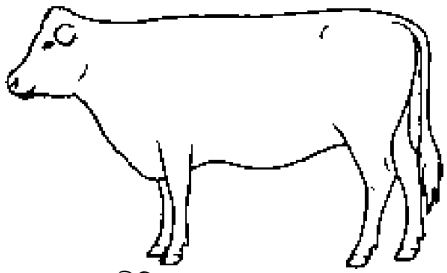


শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৪

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৪

- কঙ্কালের কাঠামোর হাড় শনাক্ত করা কঠিন।
- কাঁধের পেছনে এবং লেজের গোড়ায় মেদ জমা স্পষ্ট।
- শরীরের উপরের অংশ সমতল দেখা যায়।
- পাঁজর এবং উরুর ওপরের অংশে মেদ জমা শুরু হয়ে যায়

পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৪



শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৫

শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৫

- পশু স্থূলকায় এবং আকার সমতল হয়ে যায়।
- ছাতি ভারী এবং হাড় দেখা যায় না।
- লেজের গোড়া এবং কোমরের হাড় সম্পূর্ণভাবে চর্বির ভেতর ঢেকে যায়।
- পিছনে সমতল এবং সম্পূর্ণ চর্বি দ্বারা ঢাকা।

পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)-৫

স্বাস্থ্য নিরীক্ষণের জন্য শারীরিক মূল্যাংক (স্কোরিং) এক নির্ভরযোগ্য সূচক।

অধ্যায় ২

নতুন পশুর ক্রয় এবং গোয়ালে অন্তর্ভুক্ত করা

নতুন ক্রয় করা পশু আপনার গোয়ালে রোগ সংক্রমণের অন্যতম প্রধান উৎস হতে পারে এবং এর দ্বারা বাকি খামারের পশুদের মধ্যে নতুন রোগ ছড়াতে পারে। আপনার সাধ্যানুসারে কি ধরনের পশু কিনবেন সেই সিদ্ধান্ত নেওয়ার পরই, স্বাস্থ্যবান পশু ক্রয় করার কতকগুলো কঠোর নিয়ম পালন করে তবেই নতুন পশু গোয়ালে আনা উচিত হবে যাতে নতুন পশুর দ্বারা কোনও সংক্রামক রোগ ছড়াতে না পারে। নতুন ক্রয় করা পশুর বয়স নির্ধারণ করাটাও এই ক্ষেত্রে সহায়ক হতে পারে। এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো আলোচনা করা হবে ঃ

১) নতুন পশু ক্রয় করা।

২) নতুন ক্রয় করা পশুকে খামারের বাকি পশুদের সাথে গোয়ালে অন্তর্ভুক্ত করা।

৩) পশুর বয়স নির্ধারণ করা।

১) নতুন পশু ক্রয় করা।

প্রজাতি

- কোন প্রজাতির পশু কেনা উচিত সেটা মূলত নির্ভর করে গোপালকের আর্থিক স্থিতি এবং স্থান বিশেষে প্রজাতির অনুকূলতার ওপর। আপনার স্থানীয় পশু চিকিৎসক/ কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র (KVKs)/কৃষক সেবা কেন্দ্রের সাথে আলোচনা করেই কী প্রজাতির পশু কিনবেন সেইটা স্থির করা উচিত এবং রাজ্যের পশু প্রজনন নীতি অনুসারে হওয়া উচিত।

উৎস

- পরিচিত রোগ মুক্ত খামার (সরকারী বা বেসরকারী), যেখানে টিবি (যক্ষা), জেডি (জন রোগ) এবং ব্রুসেলোসিস ইত্যাদি রোগের পরীক্ষা করা হয় এবং রোগকে চিহ্নিত করে রোগীকে পৃথক রাখা হয়, এই রকম ফার্ম পশু কেনার জন্য আদর্শ।
- গবাদি পশুর বাজার থেকে পশু না কিনে কোনও মালিকের গোয়াল থেকে পশু কেনাটা উত্তম, কারণ বাজারের পশুগুলোর মধ্যে নানা ধরনের সংক্রামক রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

ক্রয়ের সময় স্বাস্থ্যকর পশুদের নিরীক্ষণ করার জন্য সাধারণ লক্ষণ

- **চোখ** ঃ উজ্জ্বল, পরিষ্কার, স্পষ্ট এবং চোখের জল প্রবাহিত হবে না (কোনও স্রাব নয়), পিচুটি বা রক্তের লক্ষণ নেই।
- **নাক** ঃ শীতল, আর্দ্র থুতনি, ঘন ঘন জীভ বার করে চাটা; শ্বাস-প্রশ্বাস নিয়মিত হওয়া উচিত এবং কষ্টকর নয়, নাক থেকে স্রাব, কাশি, হাঁচি বা অনিয়মিত শ্বাসের প্রতি সচেতন থাকুন।
- **আবরণ (চামড়া)** ঃ চকচকে, পরিষ্কার এবং এঁটুলি বা আঠালি/উকুন বা অন্যান্য পরজীবী বা ঘা ইত্যাদি থেকে মুক্ত হওয়া উচিত।
- **ওজন** ঃ নির্দিষ্ট প্রজাতির গড় ওজন; অতি শীর্ণ /রোগা এবং দুর্বল পশু থেকে সচেতন থাকুন।
- **মনোভাব** ঃ কৌতূহলী, সতর্ক এবং সন্তুষ্ট; খামারের বাকি পশুদের থেকে আলাদা থাকা এমন গবাদিপশু থেকে সাবধান থাকুন— এই ধরনের পশু অসংবেদনশীল বা বদমেজাজী হতে পারে।
- **চলন** ঃ হাঁটা সহজ এবং স্বাভাবিক, খুঁড়িয়ে যেন না হাঁটে; অতি ধীর বা মন্থর গতিতে বা অস্বাভাবিক হাঁটা এবং বসা থেকে সচেতন থাকুন। বসে থাকা অবস্থা থেকে পশু যেন সহজেই উঠে দাঁড়াতে পারে।
- **পালান** ঃ সুস্থ; আকার সব সময় কোনও ভালো পালানের সূচক নয়। বিশিষ্ট দুধের শিরার সাথে এটি সামনের দিকে উঠে থাকতে হবে। নিচের দিকে ঝুকে পড়া বা মাংসযুক্ত হওয়া অনুচিত। গরুটি যখন হাঁটবে তখন তার পর্যবেক্ষণ করুন, পালান খুব বেশি পাশের দিকে নড়াচড়া করা উচিত নয়।
- **শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর)** ঃ এটি পশুর স্বাস্থ্যের একটি গুরুত্বপূর্ণ সূচক। ভালো স্বাস্থ্যবান একটি পশুর শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর) ৩ থেকে ৪ এর মধ্যে হওয়া উচিত। (শারীরিক মূল্যাংক (স্কোর) সম্পর্কিত অধ্যায়টি দেখুন।)
- **ইতিহাস** ঃ পশুর প্রসবের সংখ্যা, পূর্ববর্তী ব্যায়াতে দুধ উৎপাদনের রেকর্ড, কোনও বিশেষ রোগ যেমন— ঠুনকো/ম্যাসটাইটিস, প্রসবের সময় হওয়া সমস্যা-গর্ভাশয় বেরিয়ে আসা, ফুল না পড়া, রক্তে ক্যাল্‌সিয়মের অভাব ইত্যাদি রোগ; এই সব তথ্যগুলোর বিষয়ে ভাল করে জেনে নেওয়া উচিত।
- **বয়স** ঃ যদিও স্বাস্থ্যের সাথে সরাসরি সম্পর্কিত নয়, দন্তবিন্যাস পরীক্ষা করে গরুর বয়স নিরীক্ষণ করা অতি প্রয়োজন। (বয়স এবং দন্তবিন্যাস সম্পর্কীত অধ্যায়টি দেখুন।)

পশুর পরিবহন

- পশু পরিবহন চলাকালীন চাপ এড়াতে সব ধরনের পদক্ষেপ নেওয়া উচিত। স্থানান্তরণের সময় নিয়মিতভাবে উপযুক্ত পরিমাণে খাবার, জল এবং বিশ্রাম দেওয়া নিশ্চিত করা প্রয়োজন, যেকোনো ধরনের শারীরিক এবং মানসিক চাপের কারণে রোগাক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা বাড়ে। মেঝেতে শোয়ার সুবিধার জন্য শুকনো ধানের খড় বিছিয়ে দেওয়া উচিত।

নতুন পশু কেনার সময় যথাযথ পদ্ধতি মেনে চলুন

২) নতুন ক্রয় করা পশুকে খামারের বাকি পশুদের সাথে গোয়ালে অন্তর্ভুক্ত করা।

পৃথকীকরণ/কোয়ারান্টাইন (পশুকে পৃথক করে রাখা)

- কমপক্ষে ৩ সপ্তাহের জন্য নতুন কেনা পশুটিকে খামারের বাকি পশুদের থেকে বিচ্ছিন্ন রাখতে হবে। প্রথমে খামারের বাকি পশুদের যত্ন নেওয়ার পর নতুন কেনা পশুটিকে যত্ন নিতে হবে।
- নতুন কেনা পশুর সংস্পর্শে আসার পরে খামারের বাকি পশুদের যত্ন নেওয়ার আগে ভালো করে হাত-পা ধুতে হবে এবং পোশাক বদলে নিতে হবে।
- পৃথকীকরণ অবস্থায় পশুটিকে নিয়ম করে কৃমি নাশক এবং টিকা দিতে হবে।
- দুগ্ধবতী পশুদের ক্ষেত্রে, খামারের সমস্ত পশুদের দুধ দোহন করার পরেই নতুন কেনা পশুটিকে আলাদাভাবে দুধ দোহন করতে হবে।
- সর্বদা 'অল ইন অল আউট/সবাই একসাথে ঢোকা এবং এক সাথে বেড়োনো পদ্ধতি মেনে চলতে হবে অর্থাৎ নতুন পশুকে অন্তর্ভুক্ত করার পূর্বে পৃথকীকরণ এলাকাকে ভালো করে পরিষ্কার এবং জীবাণুমুক্ত করা প্রয়োজন।

পৃথকীকরণের সময় পরীক্ষা

পৃথকীকরণ/কোয়ারান্টাইন থাকাকালীন নিম্নলিখিত পরীক্ষাগুলি করা উচিত।

১. দুগ্ধবতী পশুদের ক্ষেত্রে, সুপ্ত অবস্থায় থাকা ঠুনকো বা পালান প্রদান/ম্যাসটাইটিস পরীক্ষা— যদি রোগ থাকে তাহলে চিকিৎসা অত্যাবশ্যক এবং পরীক্ষা ততদিন করতে হবে যতদিন না রোগমুক্ত হয়। আর চিকিৎসা এবং পরীক্ষা করার পরও যদি রোগ (সুপ্ত অবস্থায় থাকা ঠুনকো) ঠিক না হয় তাহলে বুঝতে হবে পশুটি দীর্ঘকালীন (ক্রনিক) ঠুনকো/ম্যাসটাইটিস রোগে ভুগছে।
২. ব্রুসেলার পরীক্ষা।
৩. যক্ষা রোগের পরীক্ষা।
৪. জন রোগের (John's disease) পরীক্ষা।

অধিক তথ্যের জন্য নিম্নলিখিত আঞ্চলিক ল্যাবরেটোরিগুলির সাথে যোগাযোগ করতে পারেন ঃ

বিঃদ্রঃ কোনও একটি পশুর পরীক্ষার ফলাফল নেতিবাচক মানে পশুটি রোগমুক্ত বোঝায় না।

উত্তরাঞ্চলের জন্য ঃ

১) যুগ্ম নিদেশক, পশু রোগ গবেষণা এবং নিদান কেন্দ্র, (CADRAD), ভারতীয় ভেটেরিনারি গবেষণা ইনস্টিটিউট (IVRI), ইজ্জত নগর ২৪৩১২২

২) যুগ্ম নির্দেশক এবং ভারপ্রাপ্ত কর্মকর্তা, উত্তরাঞ্চলীয় রোগ নির্ণয় পরীক্ষাগার, জলন্ধর, পাঞ্জাব

পূর্বাঞ্চলের জন্য ঃ

১) যুগ্ম নিদেশক, পূর্বাঞ্চলীয় রোগ নির্ণয় পরীক্ষাগার কোলকাতা-৭০০০৩৭

২) উপ-নির্দেশক, উত্তর-পূর্বাঞ্চলীয় রোগ নির্ণয় পরীক্ষাগার, খানাপারা, গুয়াহাটি-৭৮১০২৮

দক্ষিনাঞ্চলের জন্য ঃ

১) যুগ্ম নিদেশক, পশু স্বাস্থ্য এবং পশু চিকিৎসা হেব্বাল, ব্যাঙ্গালোর-২৪

পশ্চিমাঞ্চলের জন্য ঃ

১) যুগ্ম নিদেশক, পশ্চিমাঞ্চলীয় রোগ নির্ণয় পরীক্ষাগার ঔন্ধ, পুণে-৪১১০০৭

- পরীক্ষার জন্য নমুনা সংগ্রহ করার অথবা পশুর যক্ষা/জন রোগের (bTB/John's disease) পরীক্ষার জন্য এবং পশু সংক্রান্ত যেকোনো পরামর্শের জন্য স্থানীয় পশুচিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করা উচিত। অনেক রাজ্যের পশুপালন বিভাগ তাদের পরীক্ষাগারেও পরীক্ষা করেন।

সঠিক পৃথকীকরণ/কোয়ারানটাইন ব্যবস্থাই আপনার পশুধনকে রোগ থেকে রক্ষা করবে

২) পশুর বয়স নির্ধারণ করা।

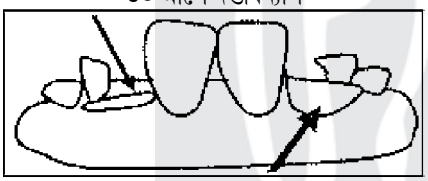
একটা নতুন পশু কেনার সময় পশুর বয়স নির্ধারণ করা গুরুত্বপূর্ণ কারণ বিক্রেতার দেওয়া তথ্য সব সময় নির্ভরযোগ্য নাও হতে পারে।

১. দন্তবিন্যাসের ভিত্তিতে বয়স নির্ধারণ

জন্মানোর এক মাস পর্যন্ত, দুই বা ততোধিক অস্থায়ী ইনসিসর দাঁত উপস্থিত থাকে। প্রথম এক মাস পুরো হওয়ার পর সমস্ত ৮ অস্থায়ী ইনসিসর দাঁত উপস্থিত হয়ে যায়।

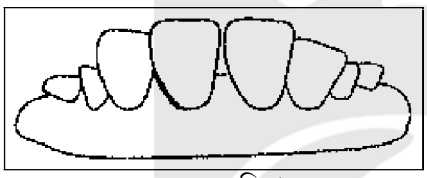
৩০ মাসে দন্তবিন্যাস

মধ্যের জোড়া অস্থায়ী ইনসিসর দাঁতের জায়গায় স্থায়ী ইনসিসর দাঁত প্রতিস্থাপিত হয় যা দুবছর বয়সের ভিতর পূর্ণ বৃদ্ধি লাভ করে (সরু তীর)। প্রায় ৩০ মাস বয়সের মধ্যে তৃতীয় স্থায়ী ইনসিসর দাঁত বের হয় (মোটা তীর)।



৩০ মাসের পর দন্তবিন্যাস

৩০ মাস বয়সের পর চতুর্থ স্থায়ী ইনসিসর দাঁত বের হয়।



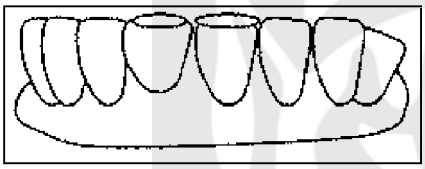
৩ বছরের দন্তবিন্যাস

৩৩ বছরের ভিতর দ্বিতীয় জোড়া ইনসিসর দাঁত সম্পূর্ণ বিকশিত হয়।

২ জোড়া পুরো বিকশিত দাঁতের সাথে ৩ বছরের গরুর দন্তবিন্যাস

৪-৫ বছরে দন্তবিন্যাস

৪-৫ বছর নাগাদ পশুর সমস্ত স্থায়ী ইনসিসর দাঁত হয়। (মহিষের ক্ষেত্রে ৫-৬ বছরের মধ্যে)।



৬ বছরে দন্তবিন্যাস

৬ বছর বয়সের ভিতরে, মধ্যের ইনসিসর দাঁত হয় এবং উপরের দিকে সমতল দেখায়।

৪ জোড়া ইনসিসর দাঁতের সাথে ৪-৫ বছরের গরুর দন্তবিন্যাস

১০ বছরে দন্তবিন্যাস

৬ বছরের পর নিয়মিত রূপে ক্ষয় হওয়া বাড়তে থাকে এবং ১০ বছরের মধ্যে সমস্ত ইনসিসর দাঁতগুলির ক্ষয় হয় এবং ফাঁক দেখা দেয়।

২. শিং এর রিংয়ের মাধ্যমে বয়স নির্ধারণ করা

এই পদ্ধতি খুব বেশি গ্রহণযোগ্য নয় এবং এটি কেবলমাত্র মোটামুটি ধারণা দিতে পারে। ১০-১২ মাসের মধ্যে প্রথম শিংএ রিং দেখা যায়। একটি করে রিং প্রায় এক বছরে যুক্ত হয়। তবে ৫ বছরে, প্রথম তিনটি রিং দেখা নাও যেতে পারে এবং ৮ বছরের পর, একটাও রিং নাও দেখা দিতে পারে।

কেনার আগে পশুটির বয়স নির্ধারণ করে নিন

অধ্যায় ৩

নবজাত বাছুরের যত্ন

একটি বাছুর ভবিষ্যতের গাভী গরু। স্বাস্থ্যের দৃষ্টিকোণ থেকে, একটি গরু এবং মোষের জীবনকালকে দুটি ভাগে ভাগ করতে পারি; প্রথম ২৪ ঘন্টা এবং বাকি জীবন। একটি বাছুরের প্রথম ২৪ ঘন্টা এতটা গুরুত্বপূর্ণ যে এটি বাকি জীবনটাকে ভীষণভাবে প্রভাবিত করে। জন্মগত ক্ষমতার অধিকারি হওয়া এবং একটি ভাল পরিবেশ থাকা সত্ত্বেও, যদি একটি বাছুরকে প্রথম ২৪ ঘন্টার মধ্যে পর্যাপ্ত যত্ন না করা হয় তাহলে রোগ হয়ে মারাও যেতে পারে অথবা সারা জীবনের জন্য দুর্বল হয়ে বেঁচে কম উৎপাদনশীল হয়েও থাকতে পারে। বাছুরের মৃত্যুর আর একটি গুরুত্বপূর্ণ কারণ হলো ডায়রিয়া, অতএব যতদিন উপযুক্ত চিকিৎসা দ্বারা রোগটি নিরাময় না হচ্ছে ততদিন বিজ্ঞানসম্মতভাবে পরিচর্চা/ব্যবস্থাপনা এক মাত্র উপায়। এটিকে নজরে রেখে, নিম্নলিখিত অধ্যায়গুলি এই বিভাগে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছেঃ

১) সদ্যোজাত বাছুরের যত্ন।

২) বাছুরের ডায়রিয়া এবং তার পরিচর্চা/ব্যবস্থাপনা।

১) সদ্যোজাত বাছুরের যত্ন

সোনালী সময় ঃ একটি নবজাত বাছুরের প্রথম এক ঘন্টা (প্রসবের পর) পুরো জীবনের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সময়।

গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলি মনে রাখবেন ঃ

- বাছুরের জন্মের সঙ্গে সঙ্গে নাক এবং মুখ ভালো করে পরিষ্কার করুন যা বাছুরকে আরও ভালোভাবে শ্বাস-প্রশ্বাস নিতে এবং ভবিষ্যতের শ্বাসজনিত সমস্যা রোধে সহায়তা করবে।
- গাভীকে তার বাছুরকে চেটে পরিষ্কার করতে দিন যা বাছুরের দেহের মধ্যে রক্ত সঞ্চালন বাড়ায় এবং বাছুরটিকে উঠে দাঁড়াতে ও হাঁটতে সাহায্য করে।
- নাভির গোড়া থেকে প্রায় ২ ইঞ্চির দূরত্বে নাভির নলীটাকে (কর্ডটিকে) পরিষ্কার ব্লেড অথবা কাঁচির সাহায্যে কেটে দিন।
- নাভিটিকে শতকরা ৩.৫% বা উচ্চতর টিঙ্কচার আয়োডিন মিশ্রণে কমপক্ষে ৩০ সেকেন্ডের জন্য ডুবিয়ে রাখুন (একটি সাধারণ প্রলেপ লাগালে উদ্দেশ্য পূরণ হবে না)।
- বাইরে বেরিয়ে থাকা বাকি নাভির নলীটাকে (কর্ডটিকে) পরিষ্কার সুতো দিয়ে বেঁধে দিন। ১২ ঘন্টার পর টিঙ্কচার আয়োডিন মিশ্রণে ডোবানোর পদ্ধতিটিকে পুনরাবৃতি করুণ। অপরিষ্কার নাভির দ্বারা সহজেই রোগ শরীরে প্রবেশ করতে পারে।
- জন্মের পর প্রথম দুই ঘন্টার ভিতর নবজাত বাছুরকে ২ লিটার আর পরের বারো ঘন্টার ভিতর ১-২ লিটার (আকারের ভিত্তিতে) গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়াতে হবে।
- অনেক বাছুর জন্মের প্রথম কয়েক ঘন্টার মধ্যে মায়ের থেকে পর্যাপ্ত পরিমাণের গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খেতে পায় না যার ফলে পর্যাপ্ত রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা নাও পেতে পারে।
- জন্মের ২৪ ঘন্টা পরে গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়ালে বাছুরটিকে সংক্রমন থেকে রক্ষা করতে সহায়তা নাও করতে পারে।
- একটি বাছুরের তার জীবনের প্রথম তিন মাস রোগ থেকে বাঁচার জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণে গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়ানো অতি আবশ্যক। গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) বাছুরটির 'জীবনের পাসপোর্ট'।
- অতএব নবজাত বাছুরকে হাতের সাহায্যে খাওয়ানোর পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে যাতে কৃষক প্রত্যেকটি বাছুরকে পর্যাপ্ত পরিমাণে গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়ানো সম্পর্কে সুনিশ্চিত হয়।
- প্রথম কৃমিনাশক ঔষধ বাছুরের জন্মের ১০-১৪ দিনের মধ্যে দেওয়া উচিত। তারপর প্রতিমাসে একবার করে ছয় মাস বয়স পর্যন্ত কৃমিনাশক ঔষধ দেওয়া উচিত।
- বাছুরের তিন মাস বয়স হলে, বিভিন্ন প্রতিষেধক টিকা দেওয়ার জন্য পশুচিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।
- ভালোকরে বিকাশ এবং তাড়াতাড়ি প্রজনন ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য বাছুরের জন্মের ২-৮ সপ্তাহের ভিতর কাল্ফ-স্টার্টার খাওয়ানো প্রয়োজন।

মা চেটে বাছুরটিকে উঠে দাঁড়ানোর জন্য অনুপ্রেরণা দেয়।

৭% টিঙ্কচার আয়োডিন মিশ্রণে ডোবানো নাভির সংক্রমন রোধের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

নবজাত বাছুরকে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়ানো উচিত।

হাতের দ্বারা বোতল এর সাহায্যে গাজলা দুধ (কলস্ট্রাম) খাওয়ালে বাছুরটি পর্যাপ্ত পরিমাণে পেতে পারে।

একটি সাধারণ কাল্ফ-স্টার্টার এর উদাহরণ (শতকরা আনুমানিক)

ভুট্টা ঃ ৫২%, জই (ওটস) ঃ ২০%, সোয়াবিন মিল ঃ ২০%, গুড় ঃ ৫%, লবণ ঃ ০.৫%, খনিজ লবণ ঃ ১.৫% এবং ভিটামিন ঃ ১%

সদ্যোজাত বাছুরের সময়োপযোগী যত্ন তার বেঁচে থাকার বিষয়টিকে নিশ্চিত করবে।

২) বাছুরের ডায়ারিয়া

- বাছুরের ডায়ারিয়া বিভিন্ন কারণে হতে পারে।
- ডায়ারিয়ার কারণে বাছুরের শরীরে থেকে জল এবং খনিজ লবণের পরিমাণ হ্রাস হয়ে যায়।
- ডায়রিয়ার ফলে শরীর থেকে তরল এবং আয়নগুলির কমে যাওয়ার জন্য বাছুরটি খুব দ্রুত মারা যেতে পারে।

বাছুরের ডায়ারিয়া রোগের পরিচর্চা

- যত শীঘ্র সম্ভব জল এবং খনিজ লবণের প্রতিপূর্তি করুন— প্রতিদিন ২-৪ লিটার খনিজ লবণের মিশ্রণ খাওয়ান।
- খনিজ লবণ এবং জলের মিশ্রণ সাধারণ খাবারের অতিরিক্ত খাওয়ানো উচিত।
- ডায়ারিয়া রোগের কারণ এবং যথাযথ চিকিৎসার জন্য শীঘ্রই কোনও পশুচিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

ঘরে প্রস্তুত করুন খনিজ লবণ জলের মিশ্রণ
(১ লিটার গরম জলের জন্য)
গ্লুকোস - ৫ চা চামচ
খাবার সোডা - ১ চা চামচ
১ চা চামচ - ৫ গ্রাম (আনুমানিক)

- বাছুর চিনি (সুক্রোজ) ভালো করে হজম করতে পারে না (যদি চিনি এবং জলের মিশ্রণ খাওয়ানো হয়) ফলে ডায়ারিয়া আরও খারাপ রূপ ধারণ করতে পারে এবং শরীর থেকে তরল ও খনিজ পদার্থ নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই গ্লুকোজ ব্যবহার করা হয়।

জল বিয়োজন (শরীরে জলের পরিমাণ কমে যাওয়া) স্তর জানার উপায়

জলবিয়োজনের (ডিহাইড্রেশনের) স্তর %	লক্ষণ
৫% পর্যন্ত	কোনও লক্ষণ নেই পশু স্বাভাবিক থাকে।
৫-৬%	ডায়ারিয়া, কোনও উপসর্গ নেই এবং বেশি করে মায়ের দুধ খেতে চায়।
৬-৮%	অল্প অবসাদে থাকে, চামড়া টানলে— স্বাভাবিক অবস্থায় পৌছাতে ২-৬ সেকন্ড সময় লাগে, মায়ের দুধ খায়, চোখ ঢুকে যায় এবং দুর্বল হয়ে যায়।
৮-১০%	অবসাদে থাকে, মাটিতে শুয়ে থাকে, চোখ খুব বেশি ঢুকে যায়, শুকনো মাড়ি, চামড়া টানলে স্বাভাবিক অবস্থায় পৌছাতে ৬ সেকন্ড এর বেশি সময় লাগে।
১০-১৪%	দাঁড়াতে পারে না, পা-কান ও লেজ ঠান্ডা হয়ে যায়, চামড়া টানলে স্বাভাবিক অবস্থায় পৌঁছাতে পারে না, আচ্ছন্ন অবস্থা থাকে।
১৪%	মৃত্যু হতে পারে।

- চোখের ওপরের, বুকের এবং ঘাড়ের বা গলার চামড়া টেনে ছেড়ে দিলে তৎক্ষণাৎ যেন স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে যেতে পারে। যদি সেরকম না হয় তাহলে বুঝতে হবে শরীরে জলের পরিমাণ কম আছে এবং এই অবস্থায় চামড়াকে টেন্ট বলা হয়। এইভাবে চামড়ার স্বাভাবিক অবস্থায় পৌছাতে কতো সময় লাগে, এর সাহায্যেই জলবিয়োজনের স্তর জানা যায়।

যে সমস্ত বাছুরের শরীরে ৮% এর বেশি জলবিয়োজনের লক্ষণগুলি দেখায় তৎক্ষণাৎ তাদের কে স্যালাইনের ইনজেকশন দেওয়া দরকার এবং অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন।

বাছুরের ডায়ারিয়া রোগের প্রতিকার

- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়াবার জন্য বাছুর জন্মানোর ৬ ঘন্টার মধ্যে পর্যাপ্ত পরিমাণে গাজলা দুধ খাওয়ানো নিশ্চিত করতে হবে।
- বাছুরকে স্বাস্থ্যকর এবং শুষ্ক পরিবেশে রক্ষণাবেক্ষণ করা নিশ্চিত করুন।
- নিশ্চিত করুন যে বাছুরকে মায়ের দুধ খাওয়ানোর আগে পালানকে ভালো করে পরিষ্কার করা হয়েছে।

ডায়ারিয়া রোগের প্রাথমিক পরিচর্চা আপনার বাছুরকে বাঁচাতে সাহায্য করবে।

অধ্যায় ৪
টিকার মাধ্যমে রোগ প্রতিকার

আমাদের দেশে এমন অনেক স্থানীয় রোগ হয়ে থাকে যার প্রভাবে গরু-মোষের উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাস হয়ে মারাত্মক অর্থনৈতিক ক্ষতি হয়। কিছু রোগ খুবই মারাত্মক। সৌভাগ্যক্রমে, আমাদের দেশে বেশিরভাগ রোগের টিকা পাওয়া যায় এবং সহজেই নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে যদি সময়মতো একটি বৃহৎ পরিমাণে সংক্রমিত জনসংখ্যাকে (কমপক্ষে ৮০%) টিকাদান করা যায়। এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত রোগগুলি বর্ণনা করা হয়েছে যা সময়মতো এবং নিয়মিত টিকা দেওয়ার মাধ্যমে সহজেই প্রতিকার করা যায় ঃ

১) খুরাই বা এঁসো রোগ (Foot and Mouth Disease-FMD)

২) গলাফোলা রোগ (Haemorrhagic Septicemia-HS)

৩) বাদলা বা বজবজে (Black Quarter-BQ)

৪) ব্রসেলোসিস

৫) গবাদি পশুর নাক এবং শ্বাসনালীতে হওয়া ভাইরাসজনিত রোগ (IBR)

৬) জলাতঙ্ক বা রেবিস

৭) অ্যানথ্রাক্স বা তড়কা

৮) থেইলেরীয়োসীস

৯) গরু-মোষের টিকা দেওয়ার সময় তালিকা

১০) টিকা দেওয়ার সময় গুরুত্বপূর্ণ লক্ষণীয় বিষয়

১১) টিকাদান ব্যর্থতার সাধারণ কারণ

১) খুরাই বা এঁসো রোগ (Foot and Mouth Disease-FMD)

- এটি একটি অত্যন্ত ছোঁয়াচে ভাইরাসজনিত রোগ।
- সংস্পর্শ, দূষিত জল, খাবার এবং বাতাসের মাধ্যমে ছড়ায়।
- পূর্ণবয়স্ক পশুর মৃত্যুর সম্ভাবনা কম কিন্তু রোগ নিরাময় হওয়ার পর স্ত্রী পশুর দুধ উৎপাদন ক্ষমতা, প্রজনন ক্ষমতা এবং বলদের কর্মক্ষমতার উপর সমগ্র জীবনের জন্য ক্ষতিকর প্রভাব পরে।
- সাধারণত বাছুরের জন্য মারাত্মক।
- ভেড়া, ছাগল (সাধারণত লক্ষণ সুপ্ত অবস্থা থাকে) এবং শুয়োরকেও আক্রান্ত করে এবং এদের শরীরে ভাইরাস ৩০০০ গুণ পর্যন্ত বংশ বৃদ্ধি করতে পারে।

লক্ষণ

খুরের ঘা

জিভে ঘা

ওপরের মাড়িতে ঘা

পালানে ঘা

- দুধ উৎপাদন এবং কর্মক্ষমতা (বলদ গরুর ক্ষেত্রে) প্রচণ্ড কমে যায়।
- পশুর জ্বর, নাক থেকে জল এবং অত্যাধিক ফেনাযুক্ত লালা বের হয়।
- জিভ, ডেন্টাল প্যাড, ঠোঁট, মাড়ি ইত্যাদিতে ফোস্কা দেখা যায়।
- খুরের ফাঁকে ঘা হওয়ার জন্য পশু খুঁড়িয়ে হাঁটে।
- পালান বা বাঁটে ফোস্কা থেকে ঘা হওয়ার ফলে ঠুনকো বা পালান প্রদান রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।
- রোগ নিরাময় হওয়ার পরও পশু অনেক দিন পর্যন্ত দুর্বল থাকতে পারে।

প্রতিকার

- প্রতি ছয়মাস অন্তর ৪ মাস বা তাতোধিক বয়সের পশুকে খুরাই বা এঁসো রোগের টিকা দেওয়ার ব্যবস্থা করুন।
- আক্রান্ত পশুকে সুস্থ পশুর কাছ থেকে অবিলম্বে আলাদা করুন যেহেতু সংক্রমিত পশুর রেচন এবং ক্ষরণে ভাইরাস থাকতে পারে।
- আক্রান্ত পশুর সংস্পর্শে আসা খাবার বা সবুজ ঘাস সম্পূর্ণরূপে নষ্ট করে দেওয়া উচিত।
- ব্যবহৃত করা সমস্ত সরঞ্জাম ৪% সোডিয়াম কার্বনেট এবং জলের মিশ্রণ দিয়ে ভালোকরে পরিষ্কার করা উচিত অথবা কোনও পশু চিকিৎসকের পরামর্শ অনুসারে পরিষ্কার করা উচিত।
- আক্রান্ত পশুর সংস্পর্শে আসা ব্যক্তির সুস্থ পশুর পরিচর্চা করা অনুচিত।
- সংক্রমিত স্থানকে ৪% সোডিয়াম কার্বনেট এবং জলের মিশ্রণ দিয়ে অথবা কোনও পশু চিকিৎসকের পরামর্শ অনুসারে বীজানুমুক্ত করা উচিত।
- ভেড়া, ছাগল ও শুয়োরকে টিকা দেওয়ার ফলে রোগটিকে সফলতার সাথে নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে।
- সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে শীঘ্রই খবর দিলে ওনারা অবিলম্বে রোগের নিয়ন্ত্রণের জন্য যাবতীয় ব্যবস্থা নিতে সক্ষম হবে, যা রোগের বিস্তার সীমাবদ্ধ করতে সহায়তা করবে।

FMD রোগের পরিচর্চা

- কেবল লক্ষণভিত্তিক চিকিৎসা সম্ভব, রোগটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত থাকবেই।
- উপযুক্ত মলম (এমোলীয়েন্ট) লাগিয়ে ঘায়ের ব্যথা কম করতে পারেন।
- উপযুক্ত পরামর্শের জন্য পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন।

আর্থিক ক্ষতি এড়াতে নিয়মিত আপনার পশুদের এঁসো রোগের (FMD) বিরুদ্ধে টিকা দিন।

২) গলাফোলা রোগ

(Haemorrhagic Septicemia-HS)

- এটি গরু ও মোষের একটি অত্যন্ত সংক্রামক ও ব্যাকটিরিয়াজনিত রোগ এবং সাধারণত বর্ষাকালে এই রোগ হয়।
- মৃত্যুর হার ৮০% হতে পারে।
- এই রোগের জীবাণু আর্দ্র ও জলজমা স্থানে অনেকদিন বেঁচে থাকতে পারে।

লক্ষণ

- শরীরের তাপমান বেড়ে যায়, হঠাৎ করে দুধ উৎপাদন কমে যায়।
- লালা ঝরে এবং নাক থেকে জল বের হয়।
- গলা ফুলে যায়।
- শ্বাসকষ্ট এবং পশু ঘোৎ ঘোৎ করে আওয়াজ করে।
- উপরুক্ত লক্ষণ দেখা দেওয়ার এক দুই দিনের মধ্যেই পশু মারা যায়।
- সাধারণত গরুর তুলনায় মোষেরা এই রোগে বেশি আক্রান্ত হয়।
- আক্রান্ত পশুরা বিশেষত মোষ, লক্ষণ দেখা দেওয়ার পর খুব কমই বাঁচে।
- রোগের পাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, অধিকাংশ মৃত্যু বাছুর এবং তরুণ প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে দেখা যায়।

গলা ফোলা

প্রতিকার

- আক্রান্ত পশুকে সুস্থ পশুদের কাছ থেকে আলাদা রাখুন এবং খাবার, সবুজ ঘাস এবং জল যাতে সংক্রামিত না হয় সেদিকে খেয়াল রাখুন।
- বর্ষাকালে সব পশুকে এক জায়গায় একসাথে রাখবেন না।
- রোগের পাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, বর্ষার আগে অবশ্যই ছয় মাস বা তার বেশি বয়সের পশুদের বছরে একবার টিকা দেওয়া প্রয়োজন।

চিকিৎসা

- প্রথম অবস্থায়, অর্থাৎ যখন জ্বর শুরু হয়, তখন চিকিৎসা করলে কার্যকর হতে পারে নতুবা এই রোগের চিকিৎসার ভালো ফল হয় না।
- লক্ষণ দেখা দেওয়ার পর, মাত্র কিছুসংখ্যক পশুই বেঁচে থাকে।
- সংক্রমণের প্রাথমিক পর্যায়ে চিকিৎসা না করালে পশুর মৃত্যুর হার ১০০ শতাংশে পৌঁছাতে পারে।

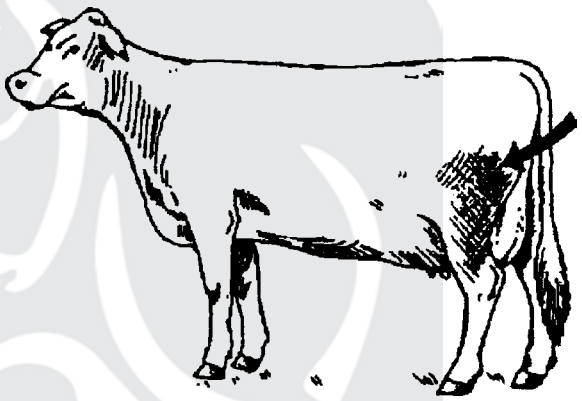
বর্ষার আগে অবশ্যই আপনার পশুকে প্রতি বছর গলাফোলা রোগের (HS) টিকা দিন।

৩) বাদলা বা বজবজে
(Black Quarter-BQ)

- গবাদি পশুদের, এটি একটি জীবাণুজনিত সংক্রামক রোগ, এই রোগের লক্ষণ মাংসপেশীতে গ্যাস জমে ফুলে ওঠা।
- মোষেরা এই রোগে সাধারণত কম আক্রান্ত হয়।
- এই রোগের প্রধান উৎস হল দূষিত চারণভূমি বা চারা ঘাস।
- ৬ মাস থেকে ২ বছর বয়সী স্বাস্থ্যবান পশুরাই সাধারণত এই রোগের দ্বারা আক্রান্ত হয়।

লক্ষণ

- হটাৎ খুব জ্বর হয় (১০৭°-১০৮° ফারেনহাইট) এবং পশু খাওয়া ও জাবর কাটা বন্ধ করে দেয়।
- পশুর শরীরের পিছনে পায়ের উপরের অংশ গরম হয়ে ফুলে ওঠে ও ব্যথা হয়। কখনো কখনো কাঁধে, বুকে এবং গলার অংশও ফুলে ওঠে। চাপ দিলে বজবজ করে আওয়াজ হয় কারণ ফোলা জায়গায় গ্যাস জমে যায়।
- লক্ষণ দেখা দেওয়ার ২৪-৪৮ ঘন্টার মধ্যে পশু মারা যায়। এই সময় ফোলা জায়গায় তাপমান এবং ব্যথা কমে যায়।



ফুলে ওঠা পা

প্রতিকার

- রোগের পাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, বর্ষার আগে অবশ্যই ছয় মাস বা তার বেশি বয়সের পশুদের বছরে একবার টিকা দেওয়া প্রয়োজন।
- রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, মাটির উপরের স্তরকে খড়ের সাথে পুড়িয়ে দিলে জীবাণুমুক্ত করতে সাহায্য করতে পারে।
- গভীর গর্ত করে, মৃত পশুর দেহ চুন দিয়ে পুঁতে দেওয়া উচিত।

চিকিৎসা

- রোগের প্রথম অবস্থাতে চিকিৎসা করলে সফল হওয়ার সম্ভবনা আছে। তবে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে চিকিৎসায় কোনও লাভ হয় না।

রোগের পাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে অবশ্যই আপনার পশুকে প্রতি বছর বজবজে রোগের (BQ) টিকা দিন।

৪) ব্রসেলোসিস (সংক্রমক গর্ভপাত)

- গরু এবং মোষের একটি গুরুত্বপূর্ণ জীবাণুজনিত রোগ।
- এর ফলে দুধ উৎপাদন কমে যায়, বাছুরের মৃত্যু, দুর্বল এবং রোগগ্রস্ত বাছুরের জন্ম, বারংবার ঋতুতে আসা এবং ঠুনকো বা পালান প্রদান রোগও হতে পারে।
- সংক্রামিত পশুর কাঁচা দুধ খেলে বা জরায়ুর স্রাবের সংস্পর্শে আসলে মানুষেরও এই রোগ হতে পারে।
- মানুষ এবং পশু উভয়ের ক্ষেত্রেই ভারতবর্ষে এই রোগটির অতিমাত্রায় প্রাদুর্ভাব আছে।

লক্ষণ

সন্ধিস্থান (জয়েন্ট) ফুলে ওঠে

গর্ভপাত

গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া

- গর্ভাবস্থার সাধারণত ৫ মাস পরে গর্ভপাত ঘটে।
- একটি আক্রান্ত পশুর, প্রসবের সংখ্যা বাড়ার সাথে সাথে গর্ভপাতের সম্ভাবনা কমে যায়।
- চতুর্থবার প্রসবের পর গর্ভপাত আর নাও হতে পারে, তবে মা এবং বাছুর উভয়েই সংক্রামিত থাকবে।
- গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়ার ফলে পশুর সংক্রমন এবং এমনকি মৃত্যুর কারণ হতে পারে।

প্রতিকার

- ৪ থেকে ৮ মাস বয়সের সমস্ত স্ত্রী পশুকে (পুরুষ পশু নয়) প্রতিষেধক টিকা দিতে হবে।
- ব্রসেলোসিস রোগ থেকে বাঁচতে পশুকে জীবনকালে কেবল মাত্র একবার টিকা দিলেই যথেষ্ট।
- ৫ মাসের পর যে কোনও গর্ভপাত হলেই ব্রসেলোসিসের সন্দেহ করা উচিত।
- আদর্শভাবে এই জাতীয় পশুকে খামারের বাকি পশুদের থেকে স্থায়ীভাবে আলাদা করা উচিত। যদি সেটা সম্ভব না হয় তাহলে প্রসবের অথবা গর্ভপাতের পর অন্তত ২০ দিন পর্যন্ত পশুটিকে আলাদা রাখা উচিত।
- গর্ভপাত হওয়া বাছুর, গর্ভফুল ও আক্রান্ত হওয়া পশুর সংস্পর্শে আসা সমস্ত কিছু খাবার, খড় ইত্যাদি চুন দিয়ে মাটির গভীরে (কমপক্ষে ৪ ফুট গভীরে) পুঁতে ফেলতে হবে। এই উপকরণগুলিতে অতিমাত্রায় জীবাণু (ব্যাক্টেরিয়া) থাকে এবং যদি নষ্ট না করা হয় তবে খাদ্য উৎসকে (চারণভূমি বা ঘাস, গো-খাদ্য, জল ইত্যাদি) দূষিত করে রোগের বিস্তার ঘটাতে পারে।
- গর্ভপাত হওয়া পশুকে আলাদা করার পর গোশালাটিকে ভালো করে জীবাণুমুক্ত করুন।
- যখন পশুটি আলাদা অবস্থায় থাকবে, জরায়ুর থেকে নিঃসরিত স্রাব (যাতে অতিমাত্রায় জীবাণু থাকে) প্রতিদিন ১-২% সোডিয়াম হাইড্রোঅক্ষাইড অথবা ৫% সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (ব্লীচ) মিশ্রিত জল দিয়ে ধুয়ে জীবাণুমুক্ত করুন যতক্ষণ না স্রাব বন্ধ হচ্ছে (সাধারণত ১০-১৫ দিন)।
- এই রোগটি জুনোটিক (যে রোগ পশু থেকে মানুষের মধ্যে সংক্রমন হতে পারে) হওয়ায় সংক্রামিত উপাদানগুলি খালি হাতে ধরা উচিত না।

চিকিৎসা

- একবার পশু এই রোগে আক্রান্ত হলে এর কোন ফলপ্রদ চিকিৎসা নেই কারণ পশুর শরীরে এই রোগের জীবাণু থেকে যায়। কোন সন্দেহ হলে পশু চিকিৎসকের সাথে সঙ্গে সঙ্গে যোগাযোগ করুন।
- মানুষের ক্ষেত্রে এই রোগ নিরাময়যোগ্য যদি সঠিক চিকিৎসার পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

৪ থেকে ৮ মাস বয়সের পশুকে মাত্র একবার প্রতিষেধক টিকা দিন— সারাজীবনের জন্য পশুকে বাঁচান।

৫) গবাদি পশুর নাক এবং শ্বাসনলীতে হওয়া ভাইরাসজনিত রোগ (IBR)

- এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ ভাইরাল রোগ যা গৃহপালিত এবং বন্য গরু-মোষদের আক্রান্ত করে। রোগটির তিনটি ধরণ আছে— শ্বাস-প্রশ্বাসজনিত, যৌনাঙ্গজনিত এবং মস্তিষ্কে হওয়া রোগ, প্রথম দুটি খুব বেশি মাত্রায় দেখা যায়। ভারতে এই রোগ খুবই দেখা দেয়।
- এই রোগের কারণে গর্ভপাত, গর্ভফুল ভিতরে থেকে যায়, দুধ উৎপাদন কমে যায় এবং এমনকি মৃত্যুও হতে পারে। বীর্যের দ্বারাও সংক্রমন হতে পারে।

লালা নিঃসরণ হয়

লক্ষণ

- কাশি, নাক থেকে খুব বেশি গাড় স্রাব বের হয় ও জ্বর হয়।
- নাকে ঘা (রাইনাইটিস), চোখ ওঠা বা জ্বলা (একটি বা উভয় চোখে) আর বেশি করে চোখ থেকে স্রাব বের হয়।
- যৌনাঙ্গতে হলে যোনিমুখ ফুলে ওঠে ও সাথে ছোট ছোট ফোঁড়া দেখা দেয় এবং পরে ঘায়ে পরিণত হয়।
- গর্ভধারণের ৬-৮ মাসের মধ্যে গর্ভপাত হয়ে যায়।

যোনিমুখে ছোট ছোট ফোঁড়া

- শ্বাস-প্রশ্বাসজনিত এবং যৌনাঙ্গজনিত ধরণে যদি রোগটি জটিলরূপ না নেয় তাহলে রোগটি নিজে নিজেই ৫-১০ দিনের মধ্যেই ভাল হয়ে যায়। কিন্তু আক্রান্ত হওয়া রোগীটি সারাজীবন ভাইরাসটি বহন করবে।
- ৬ মাস বয়সের নিচের বাছুরদের এই রোগ মস্তিষ্কে প্রভাব ফেলতে পারে এবং যার কারণে মৃত্যুও হতে পারে।

শ্বাস-প্রশ্বাসজনিত ধরণ— নাক লাল হয়ে যায়

শ্বাস-প্রশ্বাসজনিত ধরণ— নাকের ভিতরের ছালে পচন ধরে।

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- নতুন পশু কেনার আগে ভালো করে পরীক্ষা করে নিন।
- আপনার খামারে নীরোগ পশুকেই অন্তর্ভুক্ত করুন।
- যদিও এই রোগ টিকার দ্বারাই প্রতিকার করা সম্ভব কিন্তু ভারতবর্ষে এই রোগের টিকা বর্তমানে উপলব্ধ নেই।
- যদি উপরের উপসর্গগুলো দেখা দেয় তাহলে রোগ ছড়ানো রোধ করতে অবিলম্বে কোনও পশুচিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

IBR একটি সাম্প্রতিক কালের নতুন রোগ যা নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন।

৬) জলাতঙ্ক বা রেবিস

- এটি একটি অত্যন্ত মারাত্মক ভাইরাসজনিত রোগ যা প্রধানত কোনও রেবিস হওয়া কুকুরের কামড় দ্বারাই ছড়ায়।
- রেবিস হওয়া কোনও কুকুরের কামড়ের মাধ্যমে মানুষের এই রোগ হতে পারে।
- এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে বন্য মাংসাশী এবং বাদুড়দের দ্বারাও এই রোগ ছড়াতে পারে। এই রোগের প্রাদুর্ভাব ভারতবর্ষে যথেষ্ট বেশি।

লক্ষণ

- অস্বাভাবিক উত্তেজনা।
- মুখ থেকে লালা বের হয়।
- মুখ থেকে অদ্ভুত আওয়াজ করে বা আর্তনাদ করে।
- আক্রমণ করে এবং পক্ষাঘাত হয়।
- প্রথম লক্ষণ দেখা দেওয়ার ২৪-৪৮ ঘন্টার মধ্যে পশু মারা যায়। সাধারণত দেখা যায় কুকুরের কামড়ের ৩ সপ্তাহের মধ্যে অথবা সর্বাধিক ৫-৬ মাসের মধ্যে আক্রান্ত পশুর মৃত্যু হয়। লক্ষণ দেখা দেওয়ার পর মৃত্যু অনিবার্য।

পশু আওয়াজ করে এবং লালা পড়ে

প্রতিকার

- কুকুর কামড়ানোর পর ক্ষত স্থানটি শীঘ্রই ৫-১০ মিনিট ধরে জল দিয়ে ধুয়ে নিন।
- স্নানের সাবান দিয়ে ক্ষতটি ধীরে ধীরে পরিষ্কার করুন।
- অবিলম্বে একটি পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।
- সন্দেহজনক ক্ষেত্রে কুকুর কামড়ানোর পর যে টিকা দেওয়া হয় তার ব্যবস্থা করুন (টিকা সম্বন্ধীয় অধ্যায়টি দেখুন)।
- আপনার পোষা কুকুর এবং বিড়ালদের বার্ষিক টিকাদানের মাধ্যমে এই রোগ থেকে রক্ষা করুন।

জলাতঙ্ক রোগের ফলে হওয়া পক্ষাঘাত

আপনার পশুকে বাঁচাতে সময় মতো টিকা দিন।

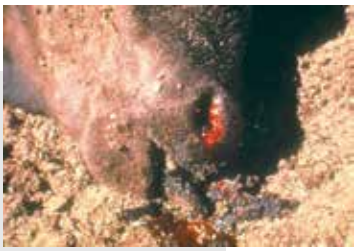
৭) অ্যানথ্রাক্স বা তড়কা

- এটি একটি অত্যন্ত মারাত্মক ছোঁয়াচে জীবাণুজনিত (ব্যাকটিরিয়া) রোগ যা খামারের সমস্ত পশুকে প্রভাবিত করে।
- এই রোগের প্রধান লক্ষণ মাত্রাতিরিক্ত জ্বর, শ্বাসকষ্ট, প্রাকৃতিক ছিদ্র থেকে রক্তপাত এবং হঠাৎ করে মৃত্যু হয়।
- জীবাণুর স্পোর দ্বারা দূষিত গোখাদ্য বা সবুজ ঘাস খাওয়ার ফলে এই রোগ হয় এবং এই রোগের জীবাণু মাটিতে ৩০ বছর পর্যন্ত জীবিত থাকতে পারে।
- খুব প্রাথমিক পর্যায়ে চিকিৎসা না করালে এই রোগের চিকিৎসা কার্যকর হয় না।
- সংক্রামিত কাঁচা মাংস খাওয়ার ফলে, রোগাক্রান্ত পশুর সংস্পর্শে আসার ফলে অথবা জীবাণুর স্পোর শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে শ্বাসতন্ত্রে প্রবেশ করার মাধ্যমে মানুষের এই রোগ হতে পারে।

প্রতিকার

আকস্মিক মৃত্যু

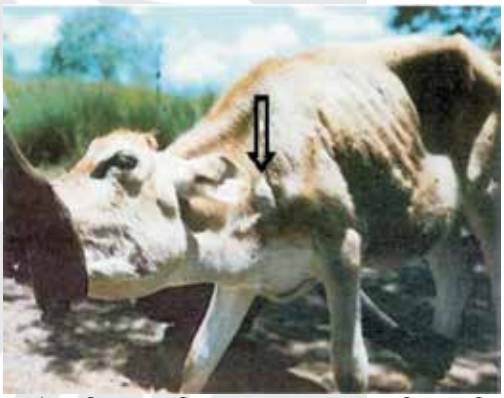
- এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, নিয়মিত পশুকে বার্ষিক টিকা দিয়ে এই রোগ থেকে রক্ষা করতে পারি।
- এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, রোগটি সংক্রমণের কমপক্ষে এক মাস আগে টিকা দেওয়া উচিত।
- যদি সন্দেহ থাকে কোনও পশু অ্যানথ্রাক্স বা তড়কার জন্য মারা গেছে তাহলে ওই পশুর মৃতদেহ কখনও কাটবেন না।


রক্তপাত

- উপরের উল্লেখ করা লক্ষণগুলো দেখা গেলে অবিলম্বে কোনও পশু চিকিৎসক সাথে যোগাযোগ করুন এবং রোগ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য গ্রহণযোগ্য ব্যবস্থা সম্পর্কে যাবতীয় পরামর্শ নিন।

৮) থেইলেরিয়োসীস (প্রোটোজোয়া জনিত রোগ)

- অল্পবয়স্ক বিদেশি এবং শংকর গরু অত্যন্ত সংবেদনশীল বলে এই রোগ হওয়ার সম্ভাবনা বেশি। ভারতীয় জাতের গরুদের (জেবু) তুলনামূলকভাবে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বেশি থাকে।
- মোষ সংক্রামিত হলেও লক্ষণের প্রবণতা কম থাকে।
- জ্বর, দেহের ওপরে থাকা লিম্ফ গ্রন্থিগুলো ফুলে থাকে, শ্লৈষ্মিক ঝিল্লি ফ্যাকাশে হওয়া, রক্তাল্পতা, জন্ডিস বা ন্যাবা, দ্রুত এবং অগভীর শ্বাস, নাক থেকে জল পড়া, লালা ও চোখ থেকে জল বের হওয়া ইত্যাদি হলো প্রধান লক্ষণ।
- গবাদি পশুদের অবস্থা দ্রুত অবনতি হয়।
- কিছু পশু স্নায়বিক (নার্ভাস) লক্ষণ দেখায় যেমন থর-থর কেঁপে পা ফেলা, মাথা চাপড়ানো হেলান অবস্থায় থাকা, অচেতন থাকা এবং মৃত্যু।


থেইলেরিয়া সংক্রমিত বাছুরের ফুলে থাকা লিম্ফ গ্রন্থি

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- এই রোগের উত্তম উপায় হলো এঁটুলি বা আঠালির নিয়ন্ত্রণ করা (টিক বা এঁটুলি নিয়ন্ত্রণ সম্বন্ধনীয় অধ্যায়টি দেখুন)।
- উপরের রোগের লক্ষণগুলি যদি দেখা যায় তবে অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের দ্বারা চিকিৎসা করান, কারণ প্রাথমিক পর্যায়ে চিকিৎসায় সবচেয়ে বেশি ফল পাওয়া যায়। বিলম্বের ফলে মৃত্যু হতে পারে।
- থাইলেরিয়োসিস নিয়ন্ত্রণের জন্য, ৩ মাস বা তার অধিক বয়সী সমস্ত বিদেশী এবং শংকর পশুদের জীবদ্দশায় একবার টিকা দিন।

৯) গরু-মোষের টিকা দেওয়ার সময় তালিকা

ক্র.স.	রোগের নাম	প্রথম ডোজ	বুষ্টার ডোজ দেওয়ার সময় বয়স	পরবর্তী ডোজ
১	খুরাই বা এঁসো রোগ (FMD)	৪ মাস এবং অধিক	প্রথম ডোজের এক মাস পর	প্রতি ছয় মাসে
২	গলাফোলা রোগ (HS)	৬ মাস এবং অধিক	-	এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, বছরে এক বার
৩	বাদলা বা বজবজে (BQ)	৬ মাস এবং অধিক	-	এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, বছরে এক বার
৪	ব্রসেলোসিস	৪-৮ মাস বয়সের (কেবলমাত্র বাছুর)		জীবনকালে মাত্র এক বার
৫	থেইলেরিয়োসীস	৩ মাস এবং অধিক		জীবনকালে মাত্র এক বার কেবলমাত্র বিদেশী এবং শংকর জাতীয় গরুর ক্ষেত্রে
৬	অ্যানথ্রাক্স বা তড়কা	৪ মাস এবং অধিক		এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, বছরে এক বার
৭	গবাদি পশুর নাক এবং শ্বাসনলীতে হওয়া ভাইরাসজনিত রোগ (IBR)	৩ মাস এবং অধিক	প্রথম ডোজের এক মাস পর	প্রতি ছয় মাসে (ভারতবর্ষে এই রোগের টিকা বর্তমানে উপলব্ধ নেই)
৮	জলাতঙ্ক বা রেবিস (কুকুর কামড়ানোর পর)	শীঘ্রই কামড়ানোর পর	চতুর্থ দিনে	প্রথম ডোজের পর ৭, ১৪, ২৮ এবং ৯০ (ঐচ্ছিক) দিনে

১০) টিকা দেওয়ার সময় গুরুত্বপূর্ণ লক্ষণীয় বিষয়

- টিকা দেওয়ার সময় পশুদের স্বাস্থ্য ভালো থাকা উচিত।
- পশুর টিকাদান না করা পর্যন্ত প্রতিষেধক টিকাগুলো প্রয়োজন অনুসারে শীতলীকরণ করে রাখা উচিত।
- টিকা দেওয়ার নিয়মাবলি এবং প্রয়োগবিধি সম্পর্কে নির্মাতাদের নির্দেশাবলী কঠোরভাবে অনুসরণ করা উচিত।
- যেকোনও রোগকে যথাযথ নিয়ন্ত্রন করতে হলে জনসংখ্যার ন্যূনতম ৮০% টিকা দেওয়ার প্রয়োজন।
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা আরো ভালো করার জন্য প্রতিষেধক টিকাদান করার ২-৩ সপ্তাহ পূর্বে কৃমিনাশক ঔষধ দেওয়া উচিত।
- প্রতি বছর রোগ হওয়ার সম্ভাবনার কমপক্ষে এক মাস আগে টিকা দেওয়া উচিত।
- অগ্রিম গর্ভাবস্থায় পশুদের টিকাদান এড়ানো যেতে পারে যদিও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই অঘটন ঘটার সম্ভাবনা থাকে না।

১১) টিকাদান ব্যর্থতার সাধারণ কারণ

- টিকা উৎপাদনের সময় থেকে টিকা দেওয়ার সময় পর্যন্ত শীতলীকরণের রক্ষণাবেক্ষণের অভাব।
- দুর্বল পশু এবং অপুষ্টিকর খাবার খেয়ে ভোগা পশুদের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কম হওয়া একটি অন্যতম কারণ।
- কেবলমাত্র খামারের কয়েকটি পশুকে টিকা দেওয়ার কারণেই খামারের বাকি পশুদের মধ্যে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার অভাব দেখা দিয়ে পারে।
- প্রতিষেধক টিকার গুণমান নিম্নমানের হওয়ার কারণ— বারবার গরম এবং শীতলীকরণ করতে থাকলে গুণমান খারাপ হতে পারে।
- বার বার ভাইরাসের প্রজাতি (স্ট্রেন) পরিবর্তনের কারণে প্রতিষেধক টিকা ক্ষমতা কম বা অকার্যকর হতে পারে।

টিকাদান রোগ প্রতিরোধের সবচেয়ে সহজ এবং সস্তা উপায়।

অধ্যায় ৫
অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ রোগ

কিছু ভিন্ন ধরণের রোগ আছে যা মারাত্মক অর্থনৈতিক ক্ষতি করে, অথচ টিকার মাধ্যমে রোগ প্রতিরোধ করা যায় না কারণ এই রোগগুলোর প্রতিষেধক টিকা উপলব্ধ নেই। অবশ্য এই রোগগুলো নির্দিষ্ট সময়ের ভিতরে স্বাভাবিকভাবে নিরাময় হয় এবং সংক্রমণের সময় সঠিক যত্ন ও চিকিৎসার মাধ্যমে আরোগ্য লাভ করতে সহায়তা করে।

এগুলো ছাড়াও, এমন কিছু রোগ আছে যা দুরারোগ্য এবং অন্য পশুদের সংক্রমন রোধ করার জন্য একমাত্র বিকল্প হল সংক্রামিত পশুদের খামারের বাকি পশুদের থেকে আলাদা করা এবং সরিয়ে দেওয়া। এই রকম অনেক রোগ আছে যেগুলো আক্রান্ত হওয়ার অনেক পরে লক্ষণ দেখা যায় এবং লক্ষণ না দেখা দিলেও সংক্রমন ছড়িয়ে দিতে পারে। অতএব, এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত গুরুত্বপূর্ণ কিছু রোগের বিষয়ে বর্ণনা করা হয়েছে ঃ

১) জনস্ রোগ
২) গরু এবং মোষের যক্ষা রোগ
৩) মাইকোটক্সিনের বিষক্রিয়া (মাইকোটক্সিকোসীস)
৪) এফিমেরাল জ্বর বা তিন দিনের জ্বর
৫) খুর পচা রোগ
৬) ডারম্যাটোফাইটোসীস
৭) ডারম্যাটোফাইলাসীস
৮) লাম্পি চর্মরোগ

১) জনস্ রোগ

- তৃণভোজী পশুদের এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ জীবাণুজনিত রোগ যা দীর্ঘস্থায়ী ডায়ারিয়া করে ভারী আর্থিক ক্ষতি করে।
- ভালো রুচি থাকা সত্ত্বেও ওজন কমে যায়।
- থুতনির নীচে জল জমা হতে পারে (বোতল-জ)।
- একবার লক্ষণ দেখা দেওয়ার পর পশু আর সুস্থ হয় না এবং অবস্থার আরও অবনতি হয়।

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

ওজন কমে যায়

- এই রোগ চিকিৎসার দ্বারা নিরাময় হয় না।
- আক্রান্ত পশুদের খামার থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে কারণ এটি অন্যান্য স্বাস্থ্যবান পশুদের সংক্রামিত করতে পারে।
- কেবল মাত্র পরীক্ষা করেই নতুন পশু ক্রয় করা উচিত।
- পরীক্ষায় রোগ ধরা পরেনি এই ধরণের পশুকেই আপনার খামারে অন্তর্ভুক্ত করুন।
- আপনার পশুদের নিয়মিত পরীক্ষা করুন।
- আপনার পশুদের জনস্ রোগ পরীক্ষা করার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

২) গরু এবং মোষের যক্ষা রোগ

- এটি একটি গরু এবং মোষের গুরুত্বপূর্ণ জীবাণুজনিত রোগ।
- এই রোগটি বেশ কয়েক বছর পর বিকাশ করে এবং ফলস্বরূপ দুর্বলতা, কাশি এবং ওজনের হ্রাস হয়।
- এই রোগের ফলে খাদ্যের প্রতি অনীহা, ক্ষীণ বা দুর্বল, শ্বাস-প্রশ্বাস নিতে অসুবিধা, লিম্ফ গ্রন্থিগুলোর বৃদ্ধি এবং ডায়রিয়ার হয়।
- এই রোগটি মানুষকেও সংক্রমন করে।

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- এই রোগ চিকিৎসার দ্বারা নিরাময় হয় না।
- আক্রান্ত পশুদের খামার থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে কারণ এটি অন্যান্য স্বাস্থ্যবান পশুদের সংক্রামিত করতে পারে।
- কেবল মাত্র পরীক্ষা করেই নতুন পশু ক্রয় করা উচিত।
- পরীক্ষায় রোগ ধরা পরেনি এই ধরণের পশুকেই আপনার খামারে অন্তর্ভুক্ত করুন।
- আপনার পশুদের নিয়মিত পরীক্ষা করুন।
- আপনার পশুদের যক্ষা রোগ পরীক্ষা করার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

পরীক্ষায় যক্ষা এবং জনস্ রোগ ধরা না পরা পশুই ক্রয় করুন

৩) মাইকোটক্সইন এর বিষক্রিয়া (মাইকোটক্সিকোসিস)

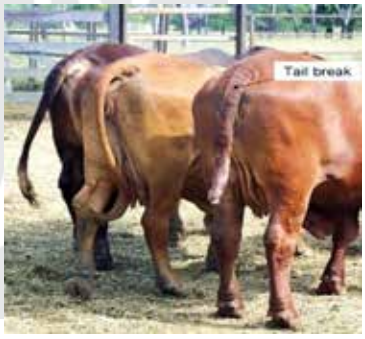
- স্যাঁতসেঁতে জায়গায় থাকা গোখাদ্যে (বাদামের খইল, ভুট্টা ইত্যাদি) এবং সঞ্চিত চারায় (ধানের খড় ইত্যাদি) জন্মানো ছত্রাকে উৎপাদিত বিষ থেকে এই রোগটি হয়।
- এই বিষ খাদ্যদ্রব্যে খুব বেশি মাত্রায় থাকার ফলে পশুর স্বাস্থ্য এবং উৎপাদন ক্ষমতা খুব ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।
- রোগ থেকে সৃষ্টি হওয়া মৃত্যুর হারের তুলনায় উৎপাদন কম হওয়ার ফলে আর্থিক ক্ষতি অনেক গুণ বেশি হতে পারে। দুধের উৎপাদন ১৫% এরও বেশি কমে যেতে পারে।

গোখাদ্যে হওয়া ছত্রাক

খড়ে হওয়া ছত্রাক

লক্ষণ

- ধীরে ধীরে খাদ্যের প্রতি অনীহা ও শারীরিক অবস্থার ক্ষতি, মাঝে ডায়রিয়া দেখা হতে পারে।
- চামড়ার লোম ঝরে যায় এবং কান ও লেজ পচে খসে যায়।
- খুর পচে যায়।
- অধিক দুধ উৎপাদন করা পশুদের মধ্যে এই লক্ষণ প্রথম দেখা যায়।
- খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ কমে, প্রজনন ক্ষমতা কমে, গর্ভপাত হয়, দেহের ওজন কমে যায়, কেটোসীসে বৃদ্ধি, গর্ভফুল না পড়া, গর্ভাশয়ে সংক্রমন, পালান প্রদান বা ঠুনকো এবং অন্যান্য রোগ হয়, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কম থাকার জন্য।



প্রতিকার

- স্যাঁতসেঁতে বা ছত্রাক থাকা শুকনো ঘাসজাতীয় খাদ্য এবং ছত্রাক থাকা গোখাদ্যে খাওয়ানো থেকে বিরত থাকুন।
- পর্যাপ্ত মাত্রায় খনিজ মিশ্রণ এবং সবুজ ঘাস খাওয়ান।
- উপরে উল্লেখ করা লক্ষণগুলোর মধ্যে কোনও একটি লক্ষণ দেখলে অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের সাথে পরামর্শ করুন।

ছত্রাক থাকা খড় এবং গোখাদ্য খাওয়ানো থেকে বিরত থাকুন— মাইকোটক্সিকোসিস প্রতিরোধ করুন।

৪) এফিমেরাল জ্বর বা তিন দিনের জ্বর

- এটি একটি গরু এবং মোষের ভাইরাসজনিত রোগ।
- এটি একটি পতঙ্গ দ্বারা সংক্রামিত রোগ।
- সাধারণত রোগটি ৩ দিনের জন্য থাকে।
- এই রোগে আক্রান্তের হার বেশি কিন্তু মৃত্যুর হার কম (১-২%)।

লক্ষণ

- কাঁপুনি দিয়ে দুই বা অধিক পর্যায়ে জ্বর হয়, চোখ থেকে অশ্রু ঝরে এবং খাদ্যের প্রতি অনীহা।
- নাক থেকে স্রাব বার হয়, লালা ঝরে, শ্বাস নিতে কষ্ট, খুঁড়িয়ে হাঁটে, হঠাৎ করে দুধ কমে যায়।

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- সাধারণত কয়েকদিনের মধ্যেই পশু নিজে নিজেই ভালো হয়ে যায়।
- সঠিকভাবে মাছি নিয়ন্ত্রণ করে এই রোগের প্রাদুর্ভাব কম করা যায় (মাছি নিয়ন্ত্রণ সম্বন্ধীয় অধ্যায়টি দেখুন)।
- সবচেয়ে উত্তম চিকিৎসা হলো সম্পূর্ণ বিশ্রাম। রোগের থেকে ওঠা পশুকে কয়েক দিন কোনও কাজে লাগানো উচিত নয়, কারণ পুনরায় অসুস্থ হওয়ার সম্ভাবনা আছে।
- লক্ষণভিত্তিক চিকিৎসার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

নাকের থেকে স্রাব এবং মুখ থেকে লালা ঝরে

উঠে দাঁড়াতে পারেনা

৫) খুর পচা রোগ

- খুর পচা একটি জীবাণুজনিত রোগ যা দুগ্ধ ব্যবসায়ের জন্য অর্থনৈতিকভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- আবহাওয়া, বছরের ঋতুকাল, গো-চারনের সময়, গোয়ালঘরের ব্যবস্থা, মেঝের ধরণের উপর নির্ভর করে এই রোগের প্রাদুর্ভাব হয়।
- পাথরের মেঝে, ধারালো নুড়ি এবং মোটা খড়ের চারণভূমি থেকেও এই রোগ হতে পারে।

লক্ষণ

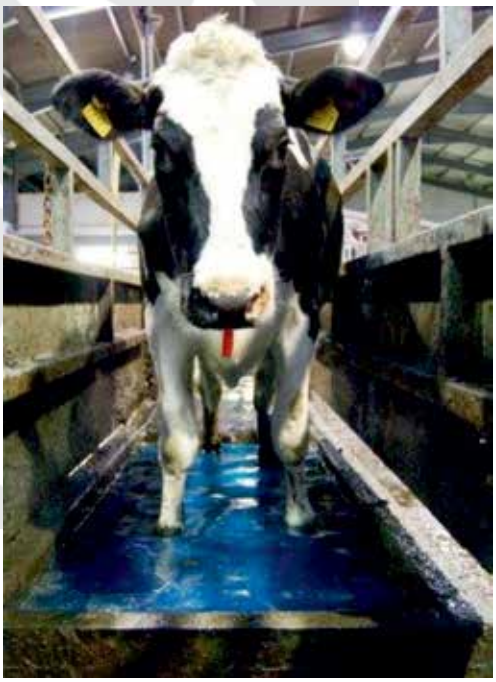
- জ্বর, খাদ্যের প্রতি অনীহা, দুধ উৎপাদন কম হয়।
- খুরের মাঝের অংশ ফুলে যায়।
- ক্ষত স্থান থেকে পচা গন্ধ বের হয়।
- তীব্র পঙ্গুত্ব ঃ পশু পা মাটিতে না রেখে উপরে তুলে রাখে, যাতে ব্যথা কম লাগে।
- বেশিরভাগ ক্ষেত্রে পিছনের পায়ের খুর সবথেকে বেশি ক্ষতিগ্রস্থ হয় এবং পশু খুরের অগ্রভাগে ভর দিয়ে দাঁড়িয়ে থাকে বা হাঁটে।

খুর পচা রোগের লক্ষণ

মারাত্মক খুর পচন

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- পশু আঘাত পাবে এমন যে কোনো জিনিস সরিয়ে ফেলুন এবং গোয়ালঘর পরিষ্কার ও শুকনো রাখুন।
- যে সমস্ত পশু সক্রিয়ভাবে সংক্রমন ছড়ায় সেই সমস্ত পশুদের পৃথক বা আলাদা করে রাখতে হবে যতদিন পর্যন্ত পঙ্গুত্বের লক্ষণ অদৃশ্য হয়ে না যায়।
- খাবার জলের পাত্র, প্রবেশদ্বার এবং অন্য সমস্ত রাস্তায় যেন জল জমা হয়ে না থাকে তার প্রতি বিশেষ লক্ষ্য রাখতে হবে।
- জীবাণুনাশক ৫% কপার সালফেট এবং ১০% জিঙ্ক সালফেট জলের মিশ্রণে পা বা খুর ডুবিয়ে (ফুটবাথ) রাখার ব্যবস্থা করলে ভালো ফল পাওয়া যায়।
- টপিকল (ক্ষতস্থানে ঔষুধ লাগানোর প্রক্রিয়া) চিকিৎসার তুলনায় সীসটেমিক (ঔষুধ খাইয়ে বা ইঞ্জেকসন দিয়ে) চিকিৎসা বেশি গুরুত্বপূর্ণ।
- সন্তোষজনক ফল পেতে হলে শীঘ্রই রোগকে সনাক্ত করা এবং জীবানুনাশক ইঞ্জেকসন (অ্যান্টিবায়োটিক) প্রয়োগ করা জরুরী।
- যদি তিন থেকে চার দিনের মধ্যে উন্নতি স্পষ্ট না হয় তবে এর অর্থ এই হতে পারে যে সংক্রমনটি গভীর টিস্যুগুলিকে আক্রমণ করেছে।
- উপরের লক্ষণগুলো দেখার সাথে সাথেই একজন পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন।



নিয়মিত জীবাণুনাশক জলের মিশ্রণে খুর ডুবিয়ে (ফুটবাথ) রাখার ব্যবস্থা করা হলে, খুর পছা রোগকে নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করবে

৬) ডার্মাটোফাইটোসিস

- কেরাটিন টিস্যুর ছত্রাকজনিত রোগ (ত্বক এবং চুল)।
- ডার্মাটোফাইট নামক ছত্রাকের একটি গ্রুপ দ্বারা সৃষ্ট।
- সরাসরি যোগাযোগ হল সংক্রমণের সবচেয়ে সাধারণ পদ্ধতি।
- মানুষের মধ্যে সংক্রমণ হতে পারে।
- যদিও ক্ষতগুলি দেখতে কুৎসিত, অর্থনৈতিক ক্ষতি সামান্য।
- ক্ষতগুলি কিছুটা অস্বস্তির কারণ হতে পারে বা সেকেন্ডারি ব্যাক্টেরিয়া সংক্রমণও হতে পারে।

লক্ষণ

- ত্বকে বৃত্তাকার এবং সামান্য উত্থিত ধূসর-সাদা অংশগুলিকে ক্রাস্ট বলা হয়।
- ক্ষতের আকার খুব পরিবর্তনশীল এবং খুব বিস্তৃত হতে পারে।

ডার্মাটোফাইটোসিসে ক্রাস্ট গঠন

প্রতিরোধ এবং চিকিৎসা

- সাধারণত চিকিৎসা ছাড়াই সুস্থ হয়ে ওঠে; তবে বেশ কয়েক মাস সময় লাগে।
- নিয়মিত প্রাঙ্গণ পবিস্কার এবং জীবাণুমুক্ত করুন।
- প্রাণীদের মধ্যে ঘনত্ব এবং সরাসরি যোগাযোগ হ্রাস করুন।
- সূর্যের আলোতে বেশি সময় ধরে রাখুন।
- ঘসে বা ব্রাশ করে ক্রাস্টগুলি অপসারণের পরে ক্ষতস্থানে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে যতক্ষণ ওষুধ ত্বকের ভেতর প্রবেশ না করে।
- রক্ষিত স্থানের দূষণ এড়াতে ত্বক সংগ্রহ করে পুড়িয়ে ফেলতে হবে।
- সঠিক চিকিৎসার জন্য একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

৭) জি ডার্মাটোফাইলোসিস

- ডার্মাটোফিলাস কঙ্গোলেনসিস রোগটি, এক ধরণের ব্যাক্টেরিয়া দ্বারা সৃষ্টি হয়, যা ত্বককে প্রভাবিত করে।
- সরাসরি সংস্পর্শ বা পোকামাকড়ের কামড়ে রোগটি ছড়াতে পারে।
- বৃষ্টিতে ভেজা স্যাঁতস্যাঁতে অবস্থা, উচ্চ আর্দ্রতা এবং তাপমাত্রা ও ইক্টোপ্যারাসাইটের উপস্থিতি এটির পূর্বনির্ধারিত কারণ।
- উপযুক্ত সময় না হওয়া পর্যন্ত ত্বকে এই ব্যাক্টেরিয়া সুপ্ত অবস্থায় থাকতে পারে।
- মানুষের মধ্যে সংক্রমিত হতে পারে।

লক্ষণ

- ক্ষতগুলি ডার্মাটাইটিস এবং স্ক্র্যাবের গঠন দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।
- ক্ষতগুলি ৩টি পর্যায়ে লক্ষ্য করা যায় (১) পেইন্ট-ব্রাশের মতো একসাথে গোছা করা চুল (২) ক্রাস্ট বা প্রাথমিক ক্ষত একত্রিত হয়ে স্ক্র্যাব গঠন (৩) কেরাটিনাইজড উপাদান জমে যাওয়ার ফলে ত্বকে আঁচিলের মতো ক্ষত।
- বেশিরভাগ আক্রান্ত প্রাণী প্রাথমিক সংক্রমণের ৩ সপ্তাহের মধ্যে স্বতঃস্ফূর্তভাবে সুস্থ হয়।
- শুষ্ক আবহাওয়া রোগটি দ্রুত নিরাময় করে।
- ব্যাপক ক্ষত প্রাণীদের মধ্যে উৎপাদনশীলতা মারাত্মক হ্রাস করে।
- মৃত্যুও হতে পারে, বিশেষ করে বাছুরের ক্ষেত্রে।

ডার্মাটোফিলোসিসে স্ক্র্যাব গঠন

প্রতিরোধ এবং চিকিৎসা

- স্যাঁতসেঁতে অবস্থা এড়িয়ে চলুন।
- সঠিক ইক্টোপ্যারাসাইট নিয়ন্ত্রণ করুন।
- সংক্রমিত প্রাণীকে ছোঁয়ার পর মানুষের মধ্যে সংক্রমণ এড়াতে অ্যান্টিব্যাকটেরিয়াল সাবান দিয়ে হাত ধুয়ে নিন।
- সঠিক চিকিৎসার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

৮) লম্পি চর্মরোগ

- এটি পক্স ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট একটি ভাইরাল রোগ।
- এটি ভারতে একটি উদীয়মান রোগ।
- পোকামাকড় এবং টিক্স কামড়ালে রোগ ছড়াতে পারে।
- সরাসরি যোগাযোগ ভাইরাসের সংক্রমণে বিশেষ ভূমিকা পালন করে না।

লক্ষণ

- জ্বর এবং দুধ উৎপাদনে উল্লেখযোগ্য হ্রাস।
- বর্ধিত সুপারফিশিয়াল লিম্ফ নোড।
- রাইনাইটিস, কনজাঙ্কটিভাইটিস এবং অত্যধিক লালা।
- সারা শরীরে ২-৫ সেমি ব্যাসের ত্বকের নোডুলস দেখা যায় আর ৪৮ ঘন্টার মধ্যে জ্বর শুরু হয়।
- নোডিউলগুলি সীমাবদ্ধ, দৃঢ়, বৃত্তাকার আর উত্থিত, এবং চামড়া, ত্বকের নিচের টিস্যু ও কখনও কখনও এমনকি জড়িত অন্তর্নিহিত পেশী।
- বড় নোডুলগুলি নেক্রোটিক ও অবশেষে ফাইব্রোটিক হতে পারে এবং কয়েক মাস ধরে থাকে।
- ছোট নোডিউলগুলি স্বতঃস্ফূর্তভাবে সমাধান হতে পারে কোনো পরিণতি ছাড়াই।
- নডিউলের মায়াসিস ঘটতে পারে।
- মুখের ভেতর, খাদ্যনালী, শ্বাসনালী এবং ফুসফুসের মিউকাস পর্দায় ভেসিকল, ক্ষয় বা আলসার তৈরী হতে পারে।
- গর্ভবতী গাভী গর্ভপাত ঘটাতে পারে এবং গরমে নাও আসতে পারে কিছু মাস.
- ষাঁড় স্থায়ীভাবে বা অস্থায়ীভাবে বন্ধ্যা হয়ে যেতে পারে।

সুপারফিশিয়াল লিম্ফ নোডের বৃদ্ধি

নুডুলস অন শরীর এবং মুখবন্ধ

প্রতিরোধ এবং চিকিৎসা

- সঠিক এবং টিক এবং কামড়ানো আরথ্রোপড নিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত করুন।
- লক্ষণগুলি পরিলক্ষিত হলে অবিলম্বে একজন পশুচিকিৎসকের সাথে পরামর্শ করুন।

অধ্যায় ৬

এঁটুলি বা আঠালি এবং মাছি জনিত রোগ

এটুলি দুগ্ধ চাষীদের জন্য এঁটুলির আক্রমণ একটি বড়ো সমস্যা। অনেক কৃষকেরই এই সমস্যাটিকে নিয়ন্ত্রণ করতে খুবই অসুবিধা হয়। এঁটুলি বা মাছিদের কামড়ের ফলে পশুরা খুব অস্বস্তি অনুভব করে এবং পশুর শরীর থেকে অধিক মাত্রায় রক্তচুষে খাওয়ার ফলে দুধ উৎপাদনও কমে যায়। তার থেকে বেশি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো যে এঁটুলি বা মাছিরা কিছু রোগ ছড়ায় যা রক্ত কোষকে নষ্ট করে দেয়। আক্রান্ত পশুকে সময়মতো চিকিৎসা না করা হলে সংক্রমণের শিকার হয়ে মৃত্যু হতে পারে অথবা দীর্ঘস্থায়ী (ক্রোনিক) অসুস্থতায় ভুগতে পারে। অতএব এই জাতীয় রোগের লক্ষণগুলো বোঝা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যাতে পশু চিকিৎসকের থেকে সময় মতো পরামর্শ এবং চিকিৎসা নিতে পারে। এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত রোগগুলির বিষয়ে বর্ণনা করা হয়েছে ঃ

১) এনাপ্লাসমোসীস

২) বেবেসীয়োসীস

৩) ট্রাইপেনোসোমিয়েসীস

৪) থেইলেরিওসীস (অধ্যায় IVএর অষ্টম (৮) খণ্ড দেখুন।)

এঁটুলি থেকে হওয়া রোগ

এঁটুলি থেকে হওয়া তিনটি প্রধান রোগ যা পশুদের রক্তে প্রভাবিত করে— এনাপ্লাসমোসীস, বেবেসীয়োসীস এবং থেইলেরিওসিস (ইতিমধ্যে অধ্যায় IVএর অষ্টম (৮) খণ্ডে আলোচনা করা হয়েছে)।

১) এনাপ্লাসমোসীস

- রিককেটসিয়া নামে একধরণের ছোট জীবাণুর (ব্যাক্টেরিয়ার) দ্বারা এই এনাপ্লাসমোসীস রোগটি হয়।
- রক্তে দূষিত সূঁচ বা এ.আই. গ্লাভসের দ্বারাও এই রোগ ছড়াতে পারে।
- পূর্ণবয়স্ক পশুদের তুলনায় বাছুরদের প্রতিরোধ ক্ষমতা বেশি।
- এই রোগের প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে, জীবাণুবাহক কিছু পশু উপস্থিত থাকে এবং সংক্রমন ভান্ডার হিসাবে কাজ করে।
- প্রধান লক্ষণগুলো হলো জ্বর, দুধ উৎপাদন কমে যাওয়া, ক্রমাগত বাড়তে থাকা রক্তাল্পতা, জন্ডিস, গর্ভপাত ইত্যাদি।
- পরবর্তী কালে সাধারণত রুচিহীনতা, অসংগতভাবে হাঁটা, শ্বাসকষ্ট, দ্রুত নাড়ির স্পন্দন ইত্যাদি দেখা দেয় এবং শেষে আক্রান্ত পশু মারাও যেতে পারে।
- প্রাথমিক পর্যায়ে উপযুক্ত চিকিৎসা করা হলে এই রোগ নিরাময় করা যাবে।

২) বেবেসীয়োসীস

- এটি একটি প্রোটোজোয়াজনিত রোগ।
- প্রধান লক্ষণগুলো হলো জ্বর, রুচিহীনতা, শ্বাস-প্রশ্বাসের গতি বেড়ে যায়, দুধ উৎপাদন হঠাৎ করে কমে যায়, মাংসপেশীর সংকোচন, রক্তাল্পতা, জন্ডিস, গর্ভপাত, ডায়ারিয়া এবং কোষ্ঠকাঠিন্য।
- দ্রুত চিকিৎসা করা গেলে এই রোগ নিরাময়যোগ্য।
- পরবর্তী কালে ওজন কমে যায় এবং হিমোগ্লোবিন এর সাথে লাল রঙের প্রসাব (হিমোগ্লোবিনুরিয়া) হয়। নার্ভাস লক্ষণও হতে পারে।
- চিকিৎসার ২৪ ঘন্টার মধ্যে মূত্র বা প্রস্রাবের রঙ স্বাভাবিক না হলে চিকিৎসার পুনরাবৃত্তি করা উচিত।
- 'রেড ওয়াটার ডিসিস' একটি মারাত্মক জীবাণুজনিত রোগ যা বিশেষত লিভার ফ্লুকের (যকৃতে কৃমির) প্রাদুর্ভাব থাকা অঞ্চলে বেশি করে দেখা দেয় এবং এই রোগের সাথে বেবেসীয়োসীস রোগের পার্থক্য করা অত্যাবশ্যক।

এঁটুলি থেকে হওয়া রোগের চিকিৎসা শীঘ্র করান— আপনার পশুকে বাঁচান।

৩) ট্রাইপেনোসোমিয়েসীস বা সারা

- এটি একটি গরু এবং মোষের গুরুত্বপূর্ণ রোগ যা প্রোটোজোয়ার মাধ্যমে ছড়ায়।
- মাছির কামড়ে এই রোগ দ্রুত ছড়ায়।
- গরু এবং মোষের থেকে এই রোগ ঘোড়া এবং উটেদের মধ্যে ছড়াতে পারে।
- সংক্রামিত পশুর রক্ত, মাঝে মাঝে মাংস এবং দুধ এই সংক্রমনের উৎস হতে পারে।
- রক্তাল্পতার কারণে উৎপাদনে মারাত্মকভাবে ক্ষতি হতে পারে। শারীরিক চাপে থাকা পশুদের মধ্যে এই রোগ বেশি হতে পারে।

কামড় দেওয়া মাছি যা সারা রোগ ছড়ায়

টেবেনাস

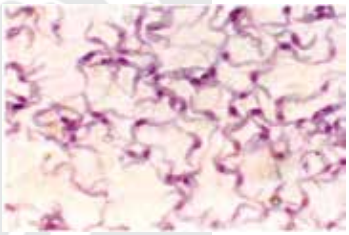
স্টমক্সিস

হিমাটোবিয়া

লক্ষণ

দুর্বল এবং রক্তশূন্য পশু

- ক্রমাগত বাড়তে থাকা রক্তাল্পতা, ওজনে হ্রাস ও দুর্বলতা
- মোষেদের মধ্যে গর্ভপাত, বন্ধ্যাত্ব এবং মৃত বাচ্চার জন্ম হতে পারে।
- গরুদের ক্ষেত্রে অনেক দিন অসুস্থ থাকার পর মৃত্যু হতে পারে এবং অসুস্থতা দুই বছর পর্যন্ত হতে পারে।
- দুই সপ্তাহ থেকে দুই মাসের ভিতরে মৃত্যু হতে পারে।
- শরীরে তলদেশে (পা, গলার নিচের অংশ বা বুকে এবং পেটে) জল জমে ফুলে উঠতে দেখা যেতে পারে।
- নার্ভাস লক্ষণ যেমন মাথা ঝুঁকানো, বৃত্তাআকারে চক্কর দেওয়া, দৃষ্টিহীনতা, অত্যাধিক উত্তেজনা দেখা দিতে পারে।



রক্তে ট্রাইপেনোসোমা

প্রতিকার

- মাছির সংখ্যা নিয়ন্ত্রণ করুন (মাছির সংখ্যা নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কিত অধ্যায় দেখুন)।
- গোয়ালঘরে বা খামারে পর্যাপ্ত পরিমাণে বায়ু চলাচল এবং সূর্যের আলো ঢোকা উচিত।
- পশু চিকিৎসকের পরামর্শে গোয়ালঘরে বা খামারের ভিতরে এবং আশপাশের অঞ্চলে কীটনাশক প্রয়োগ করা যেতে পারে।

চিকিৎসা

- লক্ষণ দেখা দেওয়ার সাথে সাথে পশু চিকিৎসককে ডাকুন।
- সময়মতে এবং প্রাথমিক অবস্থায় চিকিৎসা করে এই রোগের নিরাময় নিশ্চিত করতে পারি।

মাছির কামড় নিয়ন্ত্রণ করুন— সারা রোগ নিয়ন্ত্রণ করুন।

অধ্যায় ৭
এঁটুলি বা আঠালি, মাছি এবং কৃমি নিয়ন্ত্রণ

বাহ্যিক (এঁটুলি এবং মাছি) এবং অভ্যন্তরীণ উভয় ধরণের পরজীবীই (কৃমি) পশুর উৎপাদন ক্ষমতা উল্লেখযোগ্য ভাবে হ্রাস করে। পূর্বের অধ্যায়ে ইতিমধ্যেই আলোচনা করা হয়েছে যে এঁটুলি এবং মাছিরা কিছু নির্দিষ্ট রোগ ছড়ায়। পশুর শরীরের ভিতরে থাকা কৃমি মূল্যবান পুষ্টি হরণ করে নেয়। কৃমির আক্রমণের ফলে পশুর বৃদ্ধি কমে যায়, ডায়ারিয়া, পরিপক্কতায় বিলম্ব, দুর্বল, সহজেই রোগাক্রান্ত হয়, টিকাদানের প্রতিক্রিয়া কম হয়, গুরুতর অবস্থায় পশু মারাও যেতে পারে। পশুর উৎপাদন ক্ষমতাকে অক্ষত রাখতে হলে বাহ্যিক এবং অভ্যন্তরীণ উভয় ধরণের পরজীবীর নিয়ন্ত্রণের প্রতি গুরুত্ব দিতে হবে। অতএব এই অধ্যায়টিতে নিম্নলিখিত বিষয়ের উপর আলোচনা করা হয়েছে ঃ

১) এঁটুলি এবং মাছি নিয়ন্ত্রণ।
২) কৃমির নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবস্থাপনা।

১) এঁটুলি এবং মাছি নিয়ন্ত্রণ

- এঁটুলির মাধ্যমে এনাপ্লাসমোসীস, বেবেসীয়োসীস এবং থেইলেরিওসিস —এই তিনটি রোগ ছড়ায়। (এঁটুলির মাধ্যমে ছড়াতে পারে রোগের অধ্যায়টি দেখুন)।
- মাছির কামড়ে সারা এবং এফিমেরাল জ্বর (তিন দিনের জ্বর) নামক রোগ ছড়ায়।
- গভীরভাবে আক্রান্ত হলে রক্তাল্পতা হবে এবং দুধ উৎপাদন ক্ষমতা কমে যাবে।
- এঁটুলি এবং মাছির কামড়ে পশু মারাত্মকভাবে অস্বস্তিতে থাকে।
- পরজীবীগুলো প্রচুর পরিমাণে ডিম দেয় যার ফলে এদের সংখ্যার খুব বৃদ্ধি ঘটে।

বিভিন্ন প্রকারের এঁটুলি

ডিমের সহিত একটি এঁটুলি

এঁটুলির কামড়ের ফলে চামড়ায় অ্যালার্জি

মাছির কামড়ের ফলে চামড়ায় অ্যালার্জি

(i) এঁটুলির নিয়ন্ত্রণ

- বাকি পশুদের সংস্পর্শে নিয়ে আসার আগে নতুন করে কেনা পশুটিকে সম্পূর্ণ এঁটুলিমুক্ত করতে হবে।
- মাঝে মাঝে পশুর শরীরে এঁটুলি নাশক দ্রব্য প্রয়োগ করতে হবে।
- প্রতিটি প্রাপ্তবয়স্ক এঁটুলি প্রায় ৩০০০ ডিম দেয় এবং লার্ভাগুলো জলবায়ুর উপর নির্ভর করে ও না খেয়ে ২-৭ মাস অবধি বেঁচে থাকতে পারে।
- গবাদি পশুদের শরীরে এবং গোয়ালঘরের সমস্ত ফাঁক ও ফাটলগুলোকে এঁটুলি নাশক দ্রব্য দিয়ে বেশি করে স্প্রে প্রয়োগ করা উচিত, যাতে এঁটুলি পুনরায় আর বাসা বাঁধতে না পারে। অতিরিক্ত সাবধানতার সাথে এঁটুলিগুলোকে আগুনে পুড়িয়ে দেওয়া যায়।
- এঁটুলিগুলোর এঁটুলি নাশক দ্রব্যের প্রতি প্রতিরোধী ক্ষমতা রোধ করতে মাঝে মাঝে ওষুধ বদলানো প্রয়োজন।
- যথাযথ ঘনত্বের এঁটুলি নাশক দ্রব্য প্রয়োগ করা উচিত।
- উপযুক্ত এঁটুলি নাশক দ্রব্য এবং তার পরিমাণ ইত্যাদির বিষয়ে জানার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

(ii) মাছির নিয়ন্ত্রণ

- নিয়মিতভাবে গোবর এবং গো-মূত্র সঠিক জায়গায় নিষ্কাশন করুন। গোয়ালঘর থেকে যথেষ্ট দূরত্ব রেখেই গোবর এবং গো-মূত্র নিষ্কাশন করতে হবে।
- নিকাশীর সুব্যবস্থা হওয়া উচিত। কোনও রকম ময়লা বা জল জমতে দেবেন না।
- মাছির উপদ্রব কম করতে, সন্ধ্যার সময় কাঁচা পাতা (বিশেষত নিম পাতা) জ্বালিয়ে গোয়ালঘরে ধোঁয়া দেওয়া উচিত।
- মাছি তাড়ানোর দ্রব্য (ফ্লাই রেপালেন্ট) সঠিক মাত্রায় ব্যবহার করুন।

এঁটুলি এবং মাছির কামড় থেকে বাঁচতে প্রাকৃতিক বিতাড়কগুলো (রেপেলেন্টগুলি) যেমন নিম তেল ইত্যাদির নিয়মিত প্রয়োগ করা যেতে পারে। এর রাসায়নিক দ্রব্যের মত কোনও ক্ষতিকারক প্রভাব থাকে না এবং মাছিদের প্রতিরোধ ক্ষমতা বিকাশের সম্ভাবনাও অতি কম হয়। সবসময় এই সমস্ত দ্রব্য ওষুধ শরীরের লোমের বিপরীত দিকে দেওয়া উচিত। ওষুধ পুরো শরীরে লাগানো উচিত বিশেষ করে পেটের নিচের অংশে এবং পায়ে।

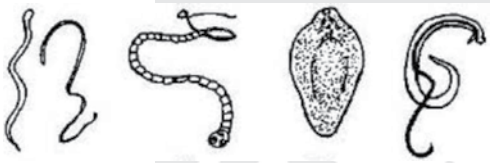
এঁটুলি এবং মাছি নিয়ন্ত্রণ করুন— রক্তের দ্বারা হয় এই রকম রোগ প্রতিরোধ করুন।

২) কৃমির নিয়ন্ত্রণের জন্য নেওয়া ব্যবস্থা

- কৃমিগুলি পরজীবী হয় যা সাধারণত পশুদের পাচনতন্ত্রের ভিতরে থাকে, কোষের রস বা রক্ত খেয়ে বেঁচে থাকে। কৃমি ফুসফুস, নাকের ভিতর, চোখ ইত্যাদি অঙ্গে পাওয়া যেতে পারে।
- ডিমগুলো গোবরের থেকে বের হয় এবং ঘাস, গোখাদ্য বা জলের উৎসকে দূষিত করে। এরা মানুষের শরীরেও রোগের সৃষ্টি করে।
- মূলত চার প্রকারের কৃমি রয়েছে— (i) গোল (রাউন্ড), (ii) ফিতা (টেপ) কৃমি— পাচনতন্ত্রে পাওয়া যায়, (iii) পাতা (ফ্লুক) কৃমি— রুমেন এবং যকৃতে (লিভার) পাওয়া যায়, (iv) সীস্টোসোম— রক্তনালিকাতে পাওয়া যায় (নীচের ছবি দেখুন)।
- কৃমির ধরণের ভিত্তিতে বিভিন্ন পদ্ধতিতে চিকিৎসা করার প্রয়োজন।

কৃমি আক্রমণের লক্ষণ

- ডায়রিয়া, পরিপক্কতায় বিলম্ব, বৃদ্ধির হার কমে যায় এবং দুধের উৎপাদন কমে যায়, প্রজনন ক্ষমতা, কর্মদক্ষতা, খাদ্য রূপান্তরিত ক্ষমতা, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কমে যায়, রক্তাল্পতা ইত্যাদি।
- এম্ফিস্টোম (রুমেন এবং যকৃতে হওয়া পাতা কৃমি) আক্রমণের ফলে মারাত্মক দুর্গন্ধযুক্ত ডায়ারিয়া এবং থুতনির তলায় জল জমা লক্ষণ দেখা দিতে পারে।
- যকৃতে পাতা (ফ্লুক) কৃমি হওয়ার ফলে জন্ডিস হতে পারে।
- ফিতা (টেপ) কৃমির আক্রমণের কারণে পেট ফুলে ঝুলে থাকে এবং গোবরের সাথে ছোট সাদা রঙের টুকরো নড়তে দেখা দেয়। এটির বিশাল দৈর্ঘ্যের কারণে খাদ্যনালিকাতে বিঘ্ন ঘটাতে পারে।
- হুক কৃমি (এক ধরণের গোল কৃমি যা রক্ত চুষে খায়) এবং সীস্টোসোম আক্রমণের ফলে মারাত্মক রক্তাল্পতা এবং রক্ত ডায়ারিয়া হতে পারে।
- নাকে হওয়া সীস্টোসোম আক্রমণের ফলে নাক থেকে গাঢ় স্রাব, নাকের থেকে শব্দ বের হয় ও শ্বাসকষ্ট হয়। ফুসফুসে কৃমির (এক ধরণের গোল কৃমি) আক্রমণের ফলে কাশি হতে পারে।



(i) (ii) (iii) (iv)
বিভিন্ন প্রকারের কৃমি

দুর্বল পশু

থুতনির তলায় জল জমে থাকা অবস্থা (বট্‌ল জ)

প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- ৭-১০ দিনের বয়সের বাছুরদের কৃমি নাশক ওষুধের প্রথম ডোজ দিতে হবে এবং ৬ মাস বয়স পর্যন্ত প্রতি মাসে পুনরাবৃত্তি করুন।
- ৬ মাস বয়সের উপর সমস্ত গবাদি পশুদের বছরে দুবার কৃমি নাশক ওষুধ খাওয়াতে হবে, একবার বর্ষার শুরুতে এবং আরেকবার বর্ষায় শেষে। রুমেন অতিক্রম করে না-যাওয়াটা সুনিশ্চিত করতে কৃমি নাশক ওষুধ মুখের চেয়ে জিহ্বার পিছনে বা তলারদিকে দেওয়া উচিত।
- মাটিতে কৃমির ডিমের সংখ্যা কম করতে কৃমি নাশক ওষুধ সমস্ত পশুকে একসাথে বৃহৎ আকারে হওয়া উচিত।
- গর্ভবতী পশুকে বছরে দুবার কৃমিনাশক ওষুধ খাওয়ানো উচিত। প্রথম ডোজ প্রসবের কিছুদিন আগে এবং দ্বিতীয় ডোজ প্রসবের ৬-৭ সপ্তাহ পরে।
- যদি পশু চিকিৎসায় সাড়া না দেয়, তবে পশু চিকিৎসকের দ্বারা কৃমির ধরণ জানার জন্য পশুর গোবরের পরীক্ষা করান এবং পরামর্শ অনুযায়ী উপযুক্ত ওষুধ দিন।
- শামুকের জনসংখ্যা (জলমগ্ন স্থান ইত্যাদি) বেশি থাকা অঞ্চলে ফ্লুক এবং সিস্টোসোম বেশি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে কারণ এই সমস্ত পরজীবীদের জীবনচক্র শামুক ছাড়া সম্পূর্ণ হয় না।
- কৃমি যাতে ওষুধের প্রতিরোধ ক্ষমতা অর্জন করতে না পারে তার জন্য একই ধরণের ওষুধ বার বার পুনরাবৃত্তি করা উচিত নয়।
- যেকোনও কৃমির চিকিৎসা কার্যকর করতে হলে, কৃমিনাশক ওষুধ পর্যাপ্ত পরিমাণে দেওয়া উচিত। উপযুক্ত পরামর্শের জন্য পশু চিকিৎসকের থেকে উপদেশ নিন।

আপনার পশুদের নিয়মিত কৃমিনাশক ওষুধ খাওয়ান— উৎপাদন বাড়ান

অধ্যায় ৮

প্রসব হওয়ার পর রোগ

প্রসবের পর শরীরে পুষ্টিকর খাদ্য এবং খনিজ পদার্থের প্রচুর মাত্রায় প্রয়োজন হয়। গর্ভবতী অবস্থায় যদি গাভীকে সঠিক পরিচর্চা এবং পুষ্টিকর খাবার না খাওয়ানো হয় তাহলে গাভীটির পরবর্তীকালে পুষ্টির অভাবে নানান ধরণের রোগ হওয়ার ভীষণ সম্ভাবনা থাকে যাকে বলা হয় 'মেটাবলিক রোগ', যার ফলে দুধের উৎপাদন অনেক কমে যায় এবং উপযুক্ত সময়ে চিকিৎসা না করালে পশুর মৃত্যুও হতে পারে। শীঘ্রই প্রয়োজনীয় চিকিৎসা প্রদান করার জন্য এই জাতীয় রোগের লক্ষণগুলো সনাক্ত করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত রোগগুলির বিষয়ে বর্ণনা করা হয়েছে ঃ

১) রক্তে ক্যাল্‌সিয়ামের মাত্রা কম হওয়া (হাইপোক্যালসেমিয়া) বা দুধ জ্বর।

২) রক্তে ম্যাগনেশিয়ামের মাত্রা কম হওয়া (হাইপোম্যাগনেসেমিয়া)

৩) কেটোসীস

৪) পোস্ট-পারচুরিয়েন্ট হিমোগ্লোবিনুরিয়া (প্রসবের পর প্রসাবে বা মূত্রে রক্ত আসা)

৫) জরায়ু বা গর্ভাশয় বাহিরে বেরিয়ে আসা (জরায়ু বা গর্ভাশয়ের প্রোল্যাপ্স)

৬) গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া (রিটেনসন অফ প্লাসেনটা/আর. ও. পি.)

৭) পালানে জল জমা

৮) যকৃতে অত্যাধিক চর্বি জমা

১) রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা কম হওয়া (হাইপোক্যালসেমিয়া) দুধ জ্বর।

- রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা কমে যাওয়ার ফলে এই রোগটি হয়, আসলে এই রোগে জ্বর হয় না, ইহার ফলে প্রসবে কষ্ট হতে পারে, গর্ভফুল ভিতরে থেকে যেতে পারে এবং জরায়ু বা গর্ভাশয় বেরিয়ে আসতে পারে।
- সাধারণত প্রসবের ৭২ ঘন্টার মধ্যে ঘটে, প্রাথমিক অবস্থায় গাভীটি উত্তেজনা এবং সাথে পেটের উপরের (ফ্লাঙ্ক) ও নিচের (লএন) দিকে হালকা কাঁপার লক্ষণ দেখা দেয়, কানের পাতা দোলাতে এবং মাথা ঝাঁকাতে দেখা যায়।
- প্রসবের ৪৮ ঘন্টার মধ্যে সম্পূর্ণ দুধ দোহনের ফলে কিছু ক্ষেত্রে দুধ জ্বর হতে পারে।
- পশুটি দাঁড়াতে সক্ষম হয় না এবং পরবর্তী পর্যায়ে অর্ধশায়িত অবস্থা থাকে, প্রথমে ঘাড় এক দিকে পিছনে ঘুরিয়ে রাখে এবং পরে পার্শ্বত (মাথা সামনের দিকে টেনে এনে মাটির উপর রেখে এক দিকে পাশ ফিরে শুয়ে থাকে) অবস্থায় রাখে। চোখের প্রতিক্রিয়া শেষ হয়ে যায়।
- শেষ পর্যায়ে পশুটি তাপমাত্রা স্বাভাবিকের থেকে কম থাকে এবং অচৈতন্য অবস্থায় থাকে।
- রক্তে ক্যাল্‌সিয়ামের মাত্রা কমে গেলে কোনও বিশেষ লক্ষণ দেখায় না তবে অবশেষে জ্বর, জরায়ুতে সংক্রমন, কেটোসীস নামের রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে, যার ফলে ক্ষয়ক্ষতিও বেশি ক্ষতি হতে পারে।

দুধ জ্বরের বিভিন্ন পর্যায়

উঠতে পারে না

মাথা এক দিকে ঘুরিয়ে রাখে

পাশ ফিরে থাকে

দুধ জ্বরের প্রতিকার এবং নিয়ন্ত্রণ

- গর্ভাবস্থার শেষের দিকে অতিরিক্ত পরিমাণে ক্যালসিয়ামযুক্ত খাদ্য খাওয়াবেন না।
- প্রসবের ১২-১৪ ঘন্টা আগে থেকে প্রসবের ৪৮ ঘন্টা পরে পর্যন্ত ৩-৪ ডোজ ক্যালসিয়াম খাওয়ালে দুধ জ্বরের সম্ভাবনা কমে যায়। প্রতি ডোজে ৪০-৫০ গ্রাম ক্যালসিয়াম খাওয়াতে হবে।
- প্রসবের ৩ সপ্তাহ আগে থেকে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড এবং ম্যাগনেসিয়াম সালফেট বা অ্যামোনিয়াম সালফেট (প্রতিদিন ৫০-১০০ গ্রাম) খাওয়ানো যেতে পারে।
- উপরোক্ত লক্ষণগুলো দেখা গেলে অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন, সাধারণত পশু সঙ্গে সঙ্গে চিকিৎসায় সাড়া দেয়। যদি চিকিৎসা না করানো হয়, পশু মারা যেতে পারে।
- কিছু পশুর ক্ষেত্রে রোগটা ২৪-৪৮ ঘন্টার মধ্যে পুনরায় দেখা দিতে পারে এবং সেক্ষেত্রে পুনরায় চিকিৎসার প্রয়োজন হবে।
- আদর্শভাবে একটি সুস্থ পশুর প্রসবের সময় মূত্রের pH 6.5-7.0 থাকা উচিত। pHএর মাত্রা বেশি থাকলে দুধ জ্বর হওয়ার সম্ভাবনা বেড়ে যায়।

২) রক্তে ম্যাগনেসিয়ামের মাত্রা কম হওয়া (হাইপোম্যাগনেসেমিয়া)

- প্রাপ্তবয়স্ক দুগ্ধবতী পশুদের রক্তে ম্যাগনেসিয়ামের মাত্রা কম হওয়ার সবচেয়ে বেশি সম্ভবনা থাকে। বাছুরদেরও হতে পারে।
- সাধারণ অবস্থায় থাকা পশুটি হঠাৎ করে মাথা ঝাঁকায়, আওয়াজ করে, ঘোড়ার মতো লাফায় ও পা মাটিতে ঠোকে এবং মাটিতে পড়ে গিয়ে খিঁচুনির লক্ষণ দেখায়, কিছুক্ষণ পর পর এই লক্ষণগুলোর পুনরাবৃত্তি হয়।
- রোগের প্রবলতা কম হলে পশু পা না ভাঁজ করে হাঁটে, স্পর্শ এবং শব্দের প্রতি অত্যন্ত সংবেদনশীল হয়, ঘন ঘন প্রস্রাব করে এবং ২-৩ দিন পরে খিঁচুনি অবস্থায় যেতে পারে।
- প্রায়শই এই রোগে রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা কমে যাওয়ার জন্য হয়। বিনা চিকিৎসায় পশু মারা যেতে পারে।
- মাটিতে পটাশ এবং নাইট্রোজেনযুক্ত রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা অঞ্চলে এই রোগ হওয়ার বেশি সম্ভাবনা বেশি।

রক্তে ম্যাগনেসিয়ামের মাত্রা কম হওয়ার প্রতিকার এবং চিকিৎসা

- এই রোগের আশঙ্কা থাকা পশুদের প্রতিদিন প্রায় ৫০ গ্রাম ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড খাওয়ান।
- লক্ষণগুলো দেখা গেলে অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন, সাধারণত পশু সঙ্গে সঙ্গে চিকিৎসায় সাড়া দেয়। ১-২ দিন পর রোগটা পুনরায় দেখা দিতে পারে এবং সেক্ষেত্রে পুনরায় চিকিৎসার প্রয়োজন হবে।

সময় মতো চিকিৎসা আপনার পশুকে বাঁচাতে পারবে।

৩) কেটোসীস

- প্রসবের প্রথম ২ মাসের মধ্যে সাধারণত দুগ্ধবতী পশুদের এই রোগ দেখা দেয়।
- প্রাথমিক অবস্থায় খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ কমে যায়, দুধ উৎপাদন কম হয়, অলসতা এবং ঘন শ্লেষ্মায় (মিউকাসে) ঢাকা গোবর দেখা যায়।
- রোগের অগ্রগতির সাথে সাথে ওজন কমে যায়, পাইকা (এই অবস্থায় পশু শক্ত জিনিস খেতে চায়), পিঠ কুঁচকানো ভঙ্গিতে থাকে। কিছু কিছু পশু উত্তেজিত এবং আক্রমণাত্মক হয়ে পরে।
- খাবারের পাত্র বা ডাবা, অন্যান্য বস্তু চাটতে থাকে। মাথা এবং নাকে চাপ দেয়, বার বার চিবানো, আওয়াজ ইত্যাদি লক্ষণ দেখায়।
- অস্বাভাবিক হাঁটে, বৃত্তাকারে ঘোরে এবং পড়ে যায়।
- যদি চিকিৎসা না করা হয় তাহলে দুধ উৎপাদন কমে যায়।
- যদি কোনও গরুর এই রোগ হয় তাহলে পরবর্তী প্রসবের পর পুনরায় এই রোগ হতে পারে।

কেটোসীস রোগের প্রতিকার এবং চিকিৎসা।

- শেষের দুধ দেওয়াকালীন অবস্থা এবং দুধ যখন দেয় না সেই সময়ে যথাযথ পুষ্টিকর খাবার খাওয়ান।
- প্রসবের সময় শারীরিক মূল্যাংক (বডি স্কোর) ৫ মাপকাঠি অনুসারে অন্তত ৩.৫ হওয়া উচিত (শারীরিক মূল্যাংকের বা বডি স্কোরিংয়ের অধ্যায়টি দেখুন)।
- হঠাৎ করে খাদ্য বদলানো বা অতিরিক্ত খাওয়ানো উচিত নয়।
- গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া (রিটেনসন অফ প্লাসেনটা), জরায়ুতে সংক্রমন, পালান প্রদাহ, পরিবেশগত চাপ বা ধকল ইত্যাদি ক্ষেত্রে উপযুক্ত ব্যবস্থা নেওয়া উচিত।
- উপরের লক্ষণগুলো দেখা গেলে একজন পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন।

কেটোসীস এর কারণে শরীরের ওজন কমে যায়

৪) পোস্ট-পারচুরিয়েন্ট হিমোগ্লোবিনুরিয়া (প্রসবের পর প্রসবে বা মূত্রে রক্ত আসা)

- প্রসবের পর, অধিক দুধ উৎপাদন, ফসফরাস এবং তামার (কপার) অভাব, অতিরিক্ত শালগম, রেপসীড (ব্রাসিকা প্রজাতি), বীট ইত্যাদির খাবার ফলে এই রোগ হতে পারে।
- লক্ষণগুলো হিমোগ্লোবিনুরিয়া (মূত্রে রক্ত আসা), দুধ উৎপাদন কমে যাওয়া, জ্বর, ডায়ারিয়া, মারাত্মক রক্তাল্পতা, দুর্বলতা, শরীর হলদেটে হয়ে যায় এবং খুর ও কানের চামড়া খসে পড়ে।
- বেবেসীয়োসীস ও থেইলেরিওসিসের মতো রোগগুলি যে শরীরে নেই সেটা নিশ্চিত করা প্রয়োজন।
- উপরের লক্ষণগুলো দেখা গেলে একজন পশু চিকিৎসকের সাথে যোগাযোগ করুন।

সময় মতো চিকিৎসা আপনার পশুকে বাঁচাতে পারবে।

৫) জরায়ুর বাহিরে বেরিয়ে আসা (জরায়ু বা গর্ভাশয়ের প্রোল্যাপ্স)

- গরুর তুলনায় মোষেদের ক্ষেত্রে এই রোগ বেশি হয়।
- এটি বংশগত হতে পারে এবং প্রসবের আগে বা পরে হতে পারে।
- বাহিরে বেরিয়ে আসা অংশটিকে খুব সাবধানে ধীরে ধীরে পরিষ্কার জায়গায় আলতো করে রাখতে হবে এবং এটিকে মাটি/মাছি /পাখি ইত্যাদির থেকে রক্ষা করুন।
- জরায়ুকে ভিতরে ঠেলে দেওয়ার বা বার করার বা সরানোর চেষ্টা করবেন না, এর ফলে মারাত্মক রক্তক্ষরণ হতে পারে।
- যদি জরায়ুতে মাটি লেগে বেশি নোংরা হয়ে যায় তাহলে ০.৯% লবণ জলের ঘোলে (স্যালাইনের ঘোল) খুব আলতো করে ধুয়ে ফেলতে হবে।
- অতি শীঘ্র পশু চিকিৎসককে ডেকে চিকিৎসার ব্যবস্থা করুন।
- এই ধরণের অবস্থার প্রবণতা থাকা পশুর পিছনের পা দুটো কিছু উঁচু স্থানের উপর রাখার ব্যবস্থা করলে ভালো।
- পশু কেনার আগে যোনিতে কোনও সেলাই এর চিহ্ন আছে কিনা ভালো করে পরীক্ষা করে নিন।

প্রসবের পর জরায়ুর বাহিরে বেরিয়ে আসা অবস্থা

৬) গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া (রিটেনসন অফ প্লাসেনটা/আর.ও.পি.)

- সাধারণত প্রসবের পরে ৩ থেকে ৪ ঘন্টার মধ্যে ভ্রূণের ঝিল্লি বাইরে বেরিয়ে আসে।
- যদি প্রসবের ১২ ঘন্টা পরও ভ্রূণের ঝিল্লি বহিষ্কৃত না হয় তখন ইহাকে আর.ও.পি. বলা হয়।
- আর.ও.পি. হওয়ার সম্ভবনা বৃদ্ধি পায় যখন গর্ভপাত, প্রসবে জটিলতা, দুধ জ্বর, যমজ বাছুরের জন্ম, প্রসবের সময় জোর দেওয়া, সংক্রমন এবং পুষ্টিকর খাদ্যের অভাব হয়।
- গর্ভফুল কখনো জোর করে টেনে বার করা উচিত নয়।
- জরায়ুতে সংক্রমন, সেপ্টিক ইত্যাদির মতো জটিলতা এড়াতে একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন কারণ এই ধরণের জটিলতার ফলে পশুর মৃত্যুও হতে পারে।
- বাইরে বেরিয়ে আসা গর্ভফুলকে গভীর গর্ত করে পুঁতে ফেলতে হবে। খালি হাতে স্পর্শ করবেন না।

গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া অবস্থা (রিটেনড প্লাসেনটা)

৭) পালানে জল জমা

- পালানে অতিরিক্ত তরল পদার্থ জমে হয় আবার কখনো প্রসবের সময় পেটেও তরল পদার্থ জমে হয়।
- এর প্রধান কারণ হলো পালানের থেকে বেরিয়ে যাওয়া রক্তের স্রোতের তুলনায় পালানে ঢোকার রক্তের স্রোত প্রবল হয় এবং এই রকম অবস্থায় পালানের স্তনবাহী রক্তনালীকার অভিগম্যতা (রক্তনালিকার ঝিল্লি দিয়ে গ্যাস এবং তরল উপাদান ঢুকতে ও বেরতে পারে) বেড়ে যায়।
- অধিক দুধ উৎপাদন ক্ষমতার পশুদের বেশি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে বিশেষত হিফারদের (বকনা বাছুর)।
- পালানটিকে স্পর্শ করলে ব্যাথা বা গরম মনে হয় না এবং এই রোগটিকে পালান প্রদাহ রোগ ভেবে ভুল করা উচিত নয়।
- এই রোগ বংশগত কারণে, অপুষ্টিকর খাবার, স্থূলত্ব বা শারীরিক ব্যায়ামের অভাবে হতে পারে।
- এই রোগ দীর্ঘস্থায়ী হতে পারে এবং পুরো দুধদেওয়াকালীন অবস্থায় এই রোগ থাকতে পারে।
- যদি তরল উপাদান জমা হওয়ার ফলে দুধ দহন করতে অসুবিধা হয়, তাহলে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

গরুর পালানে জমে থাকা তরল উপাদান

৮) যকৃতে অত্যাধিক চর্বি জমা

- কোনও পশুর খাবার বন্ধ হওয়ার ২৪ ঘন্টার মধ্যে যকৃতে চর্বি জমা (ফ্যাটি লিভার) হতে পারে।
- এটি সাধারণ প্রসবের সময় হয়। পশু যখন খাবার খাওয়া বন্ধ করে দেয় তখন নেতিবাচক শক্তির বৃদ্ধির ফলে শরীরে একত্রিত চর্বি বা ফ্যাট ভাঙতে শুরু করে।
- ভাঙ্গা চর্বি বা ফ্যাট যখন যকৃতে বা লিভারে গিয়ে জমা হতে শুরু করে তখন যকৃতে চর্বি ভরে যায় যার ফলে পশু দুর্বল হয়ে যায়।
- একবার যদি যকৃতে চর্বি জমে যায়, এর ঘনত্ব ততদিন কম হয় না যতদিন না পশু ইহাকে ইতিবাচক শক্তিতে বদলে না নিচ্ছে, যা প্রসবের ১০ সপ্তাহ পর পর্যন্ত এই অবস্থায় থাকতে পারে।
- স্থূলকায় গরুর (যার শারীরিক মূল্যাংক (বডি স্কোর) ৩.৫ এর থেকে বেশি) যকৃতে চর্বি জমার সম্ভবনা বেশি। (শারীরিক মূল্যাংক সম্পর্কিয় অধ্যায়টি দেখুন)
- বিশেষত উচ্চ উৎপাদনকারী গরুদের মধ্যে এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থনৈতিক রোগ কারণ যে সমস্ত গরুদের যকৃতে চর্বি জমে যায় তাদের বিপাকীয় এবং একাধিক সংক্রামক রোগ দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার সম্ভবনা থাকে।

লক্ষণ

- দুধ উৎপাদন কমে যায়।
- খাদ্যে রুচি কমে যায়।
- দুধ জ্বর, কেটোসীস, পালান প্রদাহ, গর্ভফুল ভিতরে থেকে যাওয়া ইত্যাদি রোগের সম্ভবনা বেড়ে যায়।
- প্রজনন ক্ষমতা কমে যাওয়া।
- এই অবস্থাটি রক্ত পরীক্ষার মাধ্যমে সনাক্ত করা যায়।
- মৃত্যুর হার বেশি হতে পারে।

প্রতিকার

- যকৃতে চর্বি জমা রোগের কোনও প্রমাণিত চিকিৎসা নেই।
- প্রসবের সময় গরুর শারীরিক অবস্থা অক্ষুণ্ণ থাকলে যকৃতে চবি জমার সম্ভবনা কম হয়।
- একটি বাছুরের আদর্শ শারীরিক মূল্যাংক (বডি স্কোর) ৩.০ থেকে ৩.৫ হয়। এই অবস্থায় গরুর দুধ বন্ধ করতে হবে এবং গর্ভাবস্থার দুধ বন্ধ থাকার সময় অবধি (ড্রাই পিরিওড) ওজনের বা শারীরিক মূল্যাংকের কোনও পরিবর্তন হওয়া উচিত নয়।
- এই অবস্থায় খাদ্যের পরিবর্তন করা উচিত নয়।
- উপরের লক্ষণগুলি দেখা দিলে অবিলম্বে কোনও পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।
- প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা হিসাবে অতি স্থূলকায় পশুদের গ্লুকোজ দেওয়া যেতে পারে।
- যকৃতে চর্বি জমা রোগকে প্রতিরোধের জন্য মানসিক চাপ কম করা গুরুত্বপূর্ণ।
- পরিবেশের হঠাৎ পরিবর্তন থেকে পশুদের সাবধানে রাখা উচিত।

গর্ভবতী পশুদের অত্যাধিক খাদ্য খাওয়ানো বিপদজনক

অধ্যায় ৯

ভুল পদ্ধতিতে খাওয়ানোর ফলে রোগ

গবাদি পশুদের পাচনতন্ত্র অত্যন্ত জটিল ও এদের পাকস্থলীতে চারটি কক্ষ রয়েছে। পাচন প্রক্রিয়া পাকস্থলীতে থাকা বিভিন্ন ধরণের জীবাণুর ওপর নির্ভরশীল, যারা খাদ্য হজম করতে সাহায্য করে। হঠাৎ করে খাওয়ানোর ধরণের কোনও পরিবর্তন বা অনুপযুক্ত খাওয়ানোর নিয়মনীতির পরিবর্তনে জীবাণুগুলির ভারসাম্যর উপরে প্রভাব পরে এবং কতকগুলো অপকারী জীবাণুর সংখ্যা বৃদ্ধি হওয়াতে সাহায্য করে যার ফলে বিভিন্ন সমস্যার সৃষ্টি হতে পারে যেমন লেমিনাইটিস (পা ফুলে ব্যাথা হওয়া) এমনকি মারাত্মক কিছু ক্ষেত্রে মৃত্যুও হতে পারে। জীবাণুর দ্বারা পাচন প্রক্রিয়ার ফলে উৎপাদিত স্বাভাবিক গ্যাসের বহির্গমনের সময় বাধার কারণে এই অবস্থা হতে পারে। উপযুক্ত সময়ে যাতে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়া যায় তার জন্য দুগ্ধ চাষীদের এই সকল বিষয়ে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। এই অধ্যায়ে নিম্নলিখিত অবস্থাগুলোর বিষয়ে আলোচনা করে হয়েছে ঃ

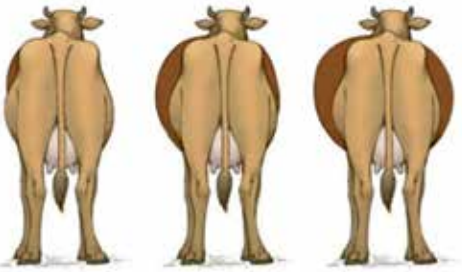
১) পেটফাঁপা বা পেটফোলা (ব্লোট)
২) রুমেন এসিডোসীস (রুমেনে অ্যাসিড বা অম্ল পদার্থ জমা হওয়া)
৩) সাবএকুট রুমিনাল এসিডোসীস
৪) লেমিনাইটিস (পা ফুলে ব্যাথা হওয়া বা পা প্রদাহ)

১) পেটফাঁপা বা পেটফোলা (ব্লোট)

- পেটফোলা বা পেটফাঁপা (ব্লোট) এক ধরণের বদহজম, রুমেনে অতিরিক্ত গ্যাস জমা হওয়ার ফলে হয়।
- যখন পশু নতুন গজানো কচি নরম সবুজ ঘাস খায়, বিশেষত ঘাস যদি ভেজা থাকে তখন পেটফোলা বা পেটফাঁপা হওয়ার সম্ভবনা থাকে। কিছু ঘাস, যেমন ক্লোভার, লুসার্ন এবং আল্ফা ইত্যাদি পেটফোলার জন্য বিপজ্জনক তবে যে কোনও দ্রুতগতিতে বৃদ্ধি হওয়া ঘাস খেলে এটি হতে পারে।
- গলা বা খাদ্যনলিতে আটকে যাওয়া অবাঞ্ছনীয় পদার্থের কারণে (খাদ্যনলিতে বাধা) রুমেনের গ্যাস নিঃসরণ হতে বাধা পায় ফলে রুমেনের ভিতর গ্যাসের সঞ্চার ঘটায়, যার কারণে পেটফোলা বা পেটফাঁপা বা ব্লোট হতে পারে।
- কখনো কখনো বাসী খাবার যেমন শুকনো রুটি খাওয়ানো ফলেও ব্লোট হতে পারে।

লক্ষণ

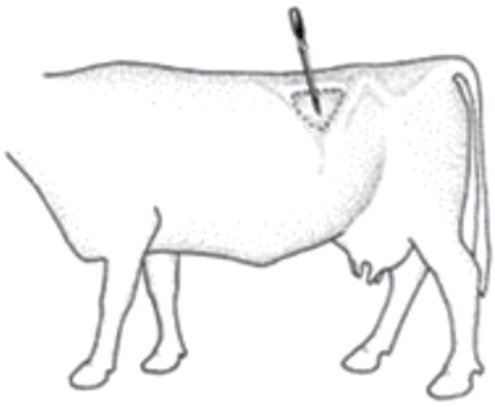
- বাম দিকের পেট ফুলে যায়।
- পশু তার পেটে লাথি মারে অথবা পিছনে পা দুটিকে পৃথক করে দাঁড়িয়ে থাকে।
- শ্বাস নিতে অসুবিধা হয়।
- গুরুতর অবস্থায়, শ্বাসরোধের ফলে মৃত্যু ঘটতে পারে।



পেটফোলা বা পেটফাঁপা বা ব্লোট মৃদু থেকে মারাত্মক হতে পারে

প্রতিকার

- সকালে পশুদের ভিজে চারণভূমিতে নিয়ে যাবেন না।
- খুব ক্ষুধার্ত পশুদের চারণভূমিতে চরানোর জন্য নিয়ে যাবেন না। চরাতে নিয়ে যাওয়ার আগে শুকনো, কাটা ঘাস খেতে দিন।
- মৃদু অবস্থায় ঘরোয়া প্রতিকারগুলি ব্যবহার করা যেতে পারে।
- গুরুতর অবস্থায়, একটি ধারালো ছুরি দিয়ে বাম দিকের পেটের উপরে ফুটো করে গ্যাস বের করে দেওয়া প্রয়োজন, আপনার তাড়াতাড়ি সঠিক সিদ্ধান্ত নেওয়া প্রয়োজন কারণ কোনও দ্বিধা পশুর মৃত্যুর কারণ হতে পারে।



বাম দিকের ওপরের পেটে ফুটো করার স্থান

প্রাপ্তবয়স্ক পশুর জন্য ঘরোয়া প্রতিকার

- নারকেল/বনস্পতি/বাদাম তেল খাওয়ান ৩০০-৫০০ মি.লি. দৈনিক একবার করে ২-৩ দিন ভালো নাহওয়া পর্যন্ত। অথবা
- উপরোক্ত তেলের উপরে ৩০-৪০ মি.লি. তার্পিন তেল, অথবা
- আধা লিটার জলে এক টেবিল চামচ ডিটারজেন্ট মিশিয়ে ঘোলবানিয়ে একবার খাওয়ান অথবা
- ৪-৬টা কলা পাতা খাওয়ান (মৃদু অবস্থার পেটফোলাতে)

সময়মতো পেটফোলা বা পেটফাঁপা রোগের চিকিৎসা করে আপনার পশুটিকে বাঁচান।

২) রুমেন এসিডোসীস (রুমেনে অ্যাসিভ বা অম্ল পদার্থ জমা হওয়া)

- এসিডোসীস বা অম্লতা ক্লিনিকাল বা সাবক্লিনিকাল (বাহ্যিকভাবে লক্ষ্যণীয় বা অলক্ষ্যণীয়) হতে পারে।
- কম সময়ের ভিতরে সহজে হজম হতে পারে কার্বোহাইড্রেট জাতীয় খাদ্য প্রচুর পরিমাণে খাওয়ালে ক্লিনিকাল এসিডোসীস বা অম্লতা হতে পারে।
- গুরুতর ক্লিনিকাল অবস্থায়, ২৪-৪৮ ঘন্টার ভিতরে পশু ধরাশায়ী হতে পারে এবং দুধ জ্বরের মতো লক্ষণ দেখতে পারে। পশু মূত্র এবং গোবর ত্যাগ করা বন্ধ করে দিতে পারে।
- ঘাসের পরিবর্তে অত্যাধিক দানা বা গোখাদ্য খাওয়ানোর ফলে সাবক্লিনিকাল এসিডোসীস বা অম্লতা হতে পারে।
- সাবক্লিনিকাল এসিডোসীস রোগের ক্ষেত্রে পশুর খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ কমে যায়, ওজন কমে, ডায়ারিয়া বা অতীসার হয় আর পশু দুর্বল হয়ে পরে। পরে এর ফলে পা বা খুর ফুলে প্রদাহ হয় এবং খুঁড়িয়ে চলে।
- গুরুতর ক্লিনিকাল অবস্থায়, পশুর নিরাময়ের সম্ভবনা কম হয়। কিছু পশুর অবস্থার উন্নতি হলেও ৩-৪ দিন পর আবার গুরুতরভাবে অসুস্থ হয়ে পরে।

এসিডোসীস হওয়ার ফলে ডায়ারিয়া বা অতীসার

প্রতিকার এবং চিকিৎসা

- পশু চিকিৎসকের পরামর্শের নিয়ে সঠিক খাওয়ানোর অভ্যাসগুলি গ্রহণ করা উচিত।
- সকালে দানা বা গোখাদ্য খাওয়ানোর আগে প্রথমে কিছু ঘাস বা খড় খাওয়ানো উচিত যাতে পর্যাপ্ত পরিমাণে লালা তৈরি হয়।
- কম সময়ের ভিতরে সহজে হজম হওয়া কারবোহাইড্রেট জাতীয় খাদ্য প্রচুর পরিমাণে খাওয়াবেন না।
- গুরুতর ক্লিনিকাল ক্ষেত্রে অবশ্যই একজন পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়া উচিত।

৩) সাবএকুট রুমিনাল এসিডোসীস

- অধিক আঁশযুক্ত খাদ্যের থেকে অধিক পুষ্টিযুক্ত দানা বা গোখাদ্যতে পরিবর্তন করার ফলে অত্যাধিক অম্ল (অ্যাসিড) উৎপাদিত হয় যার ফলে এই রোগ দেখা যায়।
- উৎপাদন ক্ষমতা কমে যাওয়াই প্রধান কারণ।
- মূলতঃ ভুলভাবে ভারসাম্যযুক্ত বা মিশ্রিত রেশন, কম ফাইবারের সামগ্রী বা কণার আকারের কারণে।

লক্ষণ

i) খাদ্য গ্রহণ কমে যায়।
ii) জাবর কাটার লক্ষণ কমে যায়।
iii) সামান্য ডায়ারিয়া বা অতীসার।
iv) গোবরের সাথে ফেনা।
v) ৬ মি.মি. থেকে বড়ো আকারের কণাবিশিষ্ট হজম না হওয়া পদার্থ গোবরের সাথে বেরিয়ে আসে।
vi) দুধের ফ্যাট কমে যায়।

পার্শ্বক্রিয়া ঃ

i) লেমিনাইটিস (পা ফুলে ব্যাথা হওয়া বা পা প্রদাহ)।
ii) ওজন কমে যায়।
iii) উপযুক্ত শক্তিযুক্ত খাদ্য গ্রহণের পরেও শারীরিক দুর্বলতা।

প্রতিকার ঃ উপযুক্ত খাদ্য গ্রহণের ব্যবস্থা।

৪) লেমিনাইটিস (খুরে ঘা হওয়া বা খুর প্রদাহ)

- সাধারণত প্রাপ্তবয়স্ক দুগ্ধবতী পশুদের এই রোগ দেখা দেয়, যখন তাদের দুধ উৎপাদন শীর্ষতম অবস্থায় থাকে। পশুদের একসাথে রাখলে এই সমস্যা হয়।
- অতিরিক্ত দানা/ প্রোটিন, কম পরিমাণে ঘাস জাতীয় খাদ্য খাওয়ালে, ঠুনকো/পালান প্রদাহ (ম্যাসটাইটিস), গর্ভাশয়ে সংক্রমন, এসিডোসীস ইত্যাদি লুকানো রোগে আক্রান্ত হলে পরবর্তী কালে এই রোগ হতে পারে।
- এই রোগ সাবক্লিনিকাল, একিউট (তীব্র) এবং ক্রনিক (দীর্ঘস্থায়ী) রূপে হতে পারে।
- এবড়ো-খেবড়ো অসমান মেঝে, শোয়ার জন্য পর্যাপ্ত জায়গার অভাবে এই রোগ হতে পারে।

সাবক্লিনিকাল লেমিনাইটিসের কারণে খুরে ঘা বা আলসার

একিউট (তীব্র) লেমিনাইটিসের কারণে সামনের পা দুটো ক্রস করে রাখে

ক্রনিক (দীর্ঘস্থায়ী) লেমিনাইটিসের কারণে বিকৃত খুর

ক্রনিক (দীর্ঘস্থায়ী) লেমিনাইটিসের কারণে খুর খসে পড়া অবস্থা

প্রতিকার এবং চিকিৎসা

- নরম মেঝের ব্যবস্থা করা।
- সুষম খাদ্য সরবরাহ করুন যার মধ্যে পর্যাপ্ত পরিমাণে ঘাস রয়েছে।
- একটানা ২-৪ দিনের জন্য ৫% কপার সালফেট ব্যবহার করে পা ধোয়ার ব্যবস্থা করুন প্রতি পনেরো দিন অন্তর।
- কমপক্ষে ৬ মাসে একবার নিয়মিত খুর কাটার (ট্রিমিংয়ের) ব্যবস্থা করুন।
- গোয়াল ঘরে গরুদের শোয়ার জন্য পর্যাপ্ত জায়গা থাকাটা নিশ্চিত করুন যাতে তারা বেশি সময় এক জায়গায় দাঁড়িয়ে না থাকে।
- যে কোনও আঘাত বা ঘা বা লেমিনাইটিসের লক্ষণগুলির জন্য নিয়মিত খুর পরীক্ষা করুন।

মারাত্মক লেমনেস (পঙ্গুতার) কারণে ধনুসাকার পিঠ

না কাটা খুর

না কাটা এবং কাটা খুর

কাটা খুর

বিশেষত উচ্চ দুধ উৎপাদনকারী পশুদের জন্য খুরের যত্ন প্রয়োজনীয়।

অধ্যায় ১০

বাঁটের রোগ ও ঠুনকো বা পালান প্রদাহ

বাঁটের ফোলা রোগ গো-পালকেরজন্য এক অভিশাপ স্বরূপ, কেননা এই রোগ দুধের উৎপাদন কমায় বা সম্পূর্ণ শূন্য করে, বাঁটের স্থায়ী ক্ষতি করে,এমনকি গুরুতর অবস্থায় মৃত্যুও ঘটাতে পারে। হল্‌স্টেইন ফ্রিজিয়ান, জার্সি ইত্যাদি বিদেশি জাতের সংকর গরুর ক্ষেত্রে এই রোগ বেশি হয়। স্থানীয় গরুর এই রোগ কম হওয়ার প্রধান কারণ হলো— কম দুধ উৎপাদন ও তাদের অধিক রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা। মহিষ সাধারণত এই রোগে কম আক্রান্ত হয়।

অধিক উৎপাদনের লক্ষ্যে বেশি সংখ্যক কৃষক সংকর প্রজনন পদ্ধতি প্রয়োগ করার ফলে বাঁটের রোগের প্রাদুর্ভাব ক্রমশ বৃদ্ধি পাচ্ছে। তাই, দুগ্ধ উৎপাদন এক লাভজনক ব্যবসায়রূপে স্বীকৃত হতে হলে বাঁটের ফোলা রোগ প্রতিরোধ করাটা অত্যন্ত জরুরী। তার জন্য এই রোগের বিষয়ে উপযুক্ত জ্ঞান আহরণ করাটা অতি প্রয়োজন।

পালান প্রদাহ রোগ দুধের উৎপাদনে সরাসরি প্রভাব নাও ফেলতে পারে, কিন্তু দুধ দোহনের সময় অসুবিধা ও বাঁটে হওয়া ঘায়ের জন্য হওয়া ব্যাথার ফলে পরোক্ষভাবে এটি দুধের উৎপাদন হ্রাস করতে পারে। এর ফলে বাঁটের ফোলা রোগ হওয়ার সম্ভাবনা বৃদ্ধি হতে পারে।

এই অধ্যায়ে নিচের রোগসমূহের বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে:

ক) পরিস্ফুট বাঁটের ফোলা রোগ
খ) দীর্ঘকালীন বাঁটের ফোলা রোগ
গ) অপরিস্ফুট বাঁটের ফোলা রোগ
ঘ) বকনার বাঁটের ফোলা রোগ
ঙ) বাঁটের কাঠ আঁচিল
চ) বাঁটের সামনে হওয়া ঘা
ছ) সিউডোপক্স

ক) পরিস্ফুট বাঁটের ফোলা রোগ

বাঁটের ফোলা রোগের মধ্যে এটি প্রধান, যেটাতে বাঁট ও দুধের ভৌতিক পরিবর্তন হয়। অধিক উৎপাদন করা গরু এই রোগের দ্বারা বেশি আক্রান্ত হয়। প্রধানত ব্যাক্টেরিয়ার দ্বারা (১০০ প্রকারেরও বেশি) ঘটিত হয়। ছত্রাক, ভাইরাস বা কখনও শেওলাও এই রোগের কারণ হতে পারে।

মূল আনুষঙ্গিক কারকসমূহ

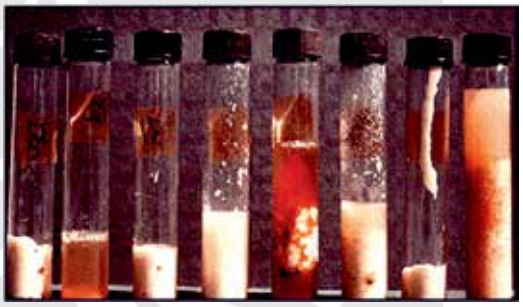
অপরিষ্কার পশু/গোয়াল

অশুদ্ধ দুধ দোহনের পদ্ধতি

বাঁটের ঘা

প্রধান লক্ষণসমূহ

পরিস্ফুট বাঁটের ফোলা রোগে আক্রান্ত বাঁট



পরিস্ফুট বাঁটের ফোলা রোগে হওয়া দুধের ভৌতিক পরিবর্তন

প্রতিষেধন

- আনুষঙ্গিক কারণসমূহ উপযুক্তভাবে নিয়ন্ত্রণ করুন ।
- দুধ দো হনের আগে বাঁট পরিষ্কার জলে ভালভাবে ধুয়ে পরিষ্কার কাপড় দিয়ে শুকনো করে মুছে নিন। প্রতিটি গরুর জন্য ভিন্ন ভিন্ন কাপড় ব্যবহার করা উচিত। কাগজের টাওয়েল ব্যবহার করলে ব্যবহারের পর ফেলে দেওয়া যায়। অপরিষ্কার কাপড় বার-বার ব্যবহার করলে বাঁটের ফোলা রোগ হওয়ার সম্ভাবনা বাড়ে।
- দুধ দ্রুত, সম্পূর্ণ ও স্বাস্থ্য সম্মতভাবে দোহন করতে হয়।
- দীর্ঘদিন যাবৎ বাঁটের রোগে ভোগা গরুকে শেষে দোহন করতে হয়। (এই সম্পর্কিত অধ্যায় দেখুন)
- দোহনের ঠিক পরে বাঁটে বীজাণুনাশক দ্রব্য প্রয়োগ করুন।
- দোহনের পর ৩০-৪৫ মিনিট অব্দি গরুটিকে মাটিতে বসতে দেবেন না।
- কিছুদিন পর-পর গরুগুলোকে অপরিস্ফুট বাঁটের রোগের জন্য পরীক্ষা করে প্রয়োজন হলে চিকিৎসার ব্যবস্থা করুন (এই সম্পর্কিত অধ্যায় দেখুন)
- গোয়ালের মাটিতে গর্ত হতে দেবেন না ও সাধ্য মতো শুকনো রাখবেন।
- দুধ ছাড়ার পর ২ সপ্তাহ অব্দি ও আবার বাচ্চা জন্ম দেওয়ার দুসপ্তাহ আগে থেকে বাঁটে বীজাণুনাশক প্রয়োগ করুন।
- মাছি নিয়ন্ত্রনের উপযুক্ত ব্যবস্থা নিন।

চিকিৎসা

- শীঘ্রই পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন। তাড়াতাড়ি (২-৩ ঘণ্টার মধ্যে) চিকিৎসা করলে রোগ নিরাময় হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকে; চিকিৎসায় দেরি হলে বাঁটের স্থায়ী ক্ষতি হতে পারে অথবা গাভীটির মৃত্যুও হতে পারে।
- চিকিৎসা শেষ হওয়ার থেকে ৪ দিন পর অব্দি বাঁটের ফোলা রোগে ভোগা গরুর দুধফেলে দিতে হয় বা পশু চিকিৎসকের পরামর্শমতে যাবতীয় ব্যবস্থা নিতে হয়।

দ্রুত রোগ শনাক্ত করুন ও চিকিৎসার ব্যবস্থা করুন। বাঁট ও গরু উভয়ের ক্ষতি রোধ করুন ।

খ) দীর্ঘকালীন বাঁটের রোগ

- বহুদিন অব্দি চলতে থাকা বাঁটের বীজাণুজনিত রোগ।
- বেশিরভাগ সময় কোনো লক্ষণ না দেখিয়ে অপরিস্ফুট রূপে হতে থাকে।
- কখনও মাঝে মধ্যে পরিস্ফুট রূপে দেখা দিতে পারে।
- এর ফলে বাঁটের ভেতর শক্ত গোটা মাংসপিণ্ড সদৃশ কালো অনুভূত হয়।

প্রধান কারণসমূহ

- অবহেলিত অপরিস্ফুট বাঁটফোলা রোগ
- পরিস্ফুট বাঁটফোলা রোগের ভুল চিকিৎসা
- অস্বাস্থ্যকর গোয়াল

অস্বাস্থ্যকর গোয়াল

বাঁট ফোলা রোগের অনুচিত চিকিৎসা

মূল লক্ষণসমূহ

- আক্রান্ত বাঁটটি শুকিয়ে যেতে পারে অথবা শক্ত হয়ে দুধের উৎপাদন কমে বা বন্ধ হয়ে যেতে পারে।
- একবার শুকিয়ে বা শক্ত হয়ে গেলে আক্রান্ত বাঁট পুনরায় স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসার সম্ভাবনা অত্যন্ত কম।

দীর্ঘকালীন বাঁটের ফোলা রোগের ফলে বাঁট শুকিয়ে যাওয়া

দীর্ঘকালীন বাঁটের ফোলা রোগের ফলে বাঁট শক্ত হয়ে যাওয়া

প্রতিষেধন

- বাকি স্বাস্থ্যবান গরুগুলোর থেকে আক্রান্ত গরুকে আলাদা রাখুন, কেননা পাশের স্বাস্থ্যবান গরুর মধ্যে রোগ ছড়াতে পারে। বাকি গরু দোহনের পর একেবারে শেষে আক্রান্ত গরুকে দোহন করতে হয়।
- গরুগুলোকে নিয়মিত পরীক্ষা করান ও অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগে আক্রান্ত গরুর চিকিৎসার ব্যবস্থা করুন।
- গোয়ালের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতাই হলো সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রতিষেধন ব্যবস্থা।

চিকিৎসা

- বীজাণুনাশক ওষুধে সাধারণত এই রোগ নিরাময় করতে পারে না।
- দীর্ঘকালীন বাঁট ফোলা রোগে আক্রান্ত গরুকে দল ছুট করাই মঙ্গল।

সময়মতো ব্যবস্থা নিয়ে দীর্ঘকালীন বাঁট ফোলা রোগ থেকে মুক্তি পাওয়া যায়।

গ) অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগ

- বাঁট ফোলা রোগের সবচেয়ে বেশি দেখা রূপ - বাঁট ফোলা থেকে হওয়া মোট ক্ষতির ৭০% এই রূপের ফলে হয়।
- সম্পূর্ণ দোহনকাল ধরে প্রভাবিত হওয়ার জন্যই এটা প্রভূত ক্ষতি করে।
- এই অবস্থার থেকে বাঁট ফোলা রোগের অন্য যেকোনো রূপ (পরিস্ফুট ও দীর্ঘকালীন)অব্দি রূপান্তরিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

লক্ষণসমূহ

- দুধের উৎপাদন সামান্য হ্রাস হওয়া ছাড়া অন্য কোনো নির্দিষ্ট লক্ষণ দেখায় না।
- বাঁট অথবা দুধের কোনো পরিবর্তন না ঘটায় সহজে ধরা যায় না।

অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগ শনাক্তকরণ

ক্যালিফর্ণিয়া মেস্টাইটিস পরীক্ষা

স্ট্রিপ্ কাপ পরীক্ষা

- **ক্যালিফর্ণিয়া মেস্টাইটিস পরীক্ষা** — আক্রান্ত গরুর দুধ ও সম পরিমাণের এই পরীক্ষার জন্য উপলব্ধ রাসায়নিক দ্রব্যের সঙ্গে মেশালে মিশ্রনটা জেল-এ পরিণত হয়। ২০ সেকেণ্ডের মধ্যে এই বিক্রিয়া শূন্য হয়ে যায়, সেইজন্য পরীক্ষার ফলাফল শীঘ্রে লক্ষ্য করাটা দরকার। বাঁটের প্রতিটি কোঠার আলাদা আলাদা ভাবে পরীক্ষা করতে হয়।
  উপরোক্ত পরীক্ষায় কখনও ভুল ফলাফল দেখাতে পারে, বিশেষত দোহনের প্রথম ১০ দিনে অথবা যখন দুধ ছাড়ার হয়, তখন।
- **স্ট্রিপ্ কাপ পরীক্ষা** — অপরিস্ফুট বাঁট ফোলারোগে আক্রান্ত গরুর দুধ কালো পৃষ্ঠের বিপরীতে দেখলে পাতলা বরফের ছোট টুকরো সদৃশ দেখা যায়; যতো রোগের গভীরতা বাড়ে ততো এর মাত্রা বেশি হয়।
- **কাগজের পরীক্ষা** (Strip Test)— সবুজ রঙ অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগ-এর চিহ্ন।
- বাঁট ফোলা রোগের ক্ষেত্রভিত্তিক পরীক্ষা - ক্যালিফর্ণিয়া মেসটাইটিস পরীক্ষার মতোই এই পরীক্ষা করা যায়; কেবল নির্দিষ্ট রাসায়নিক দ্রব্যটির বদলে গাঢ় সাবান জল ব্যবহার করতে হয়।

প্রতিষেধন

- পরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগের ক্ষেত্রে উল্লেখ করা সকল কথাই এই রোগের ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।
- প্রতি সপ্তাহে একবার করে আপনার গরুগুলোকে অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগ নির্ণয়ের জন্য পরীক্ষা করা উচিত।
- বাঁটের প্রতিটি কোঠার ভিন্ন ভিন্ন পরীক্ষা করা উচিত।
- নতুন করে কেনা গরুর এই পরীক্ষা করে রোগ ধরা পরলে উপযুক্ত চিকিৎসা করার পর দলে অন্তর্ভুক্ত করতে হয়।
- অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগে আক্রান্ত গরুকে সর্বদা একদম শেষে দোহন করতে হয়।
- যদি গরুকে খোলা জায়গায় বেঁধে দিয়ে চড়তে দেওয়া হয়, তবে বার বার স্থান বদলায়।
- দুধ দোহনের সময় কোনো তেল ব্যবহার করা অনুচিত। যদি করা হয়, তবে ব্যবহারের আগে দৈনিক গরম করতে হয়।

চিকিৎসা

- উপযুক্ত চিকিৎসার জন্য পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।
- পরিস্ফুট বা দীর্ঘকালীন বাঁট ফোলা রোগের তুলনায় অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগ নিরাময় হওয়ার সম্ভাবনা অধিক।
- অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগের সময়মতো চিকিৎসা করলে পরিস্ফুট অথবা দীর্ঘকালীন বাঁট ফোলা রোগ হওয়ার সম্ভাবনাও কম হয়।

অপরিস্ফুট বাঁট ফোলা রোগের চিকিৎসা ক্ষতি অনেকটা কমায়।

ঘ) বকনার বাঁট ফোলা রোগ

- পরম্পরাগতভাবে বকনার বাঁট ফোলা রোগ হয় না বলেই ধরা হয়, কিন্তু এটা সত্যি নয়।
- ক্রমবর্দ্ধমান বাঁট, বাঁট থেকে বেরোনো রস ও বাঁটের ছাল নিয়মিত পরীক্ষার মাধ্যমে বাঁটের কোঠা ফোলা ও তার থেকে অস্বাভাবিক রস (জমা বা চাকা হওয়া) বার হওয়া নিরীক্ষণ করে বকনার বাঁট ফোলারোগ শনাক্ত করতে পারা যায়।
- বকনার বাঁটে হওয়া ঘায়ের মাধ্যমেও বীজাণুর দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে ও সে ক্ষেত্রে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিয়ে চিকিৎসা করা দরকার।

প্রতিষেধন ও নিয়ন্ত্রণ

- জন্মানোর পর বাচ্চাকে দ্রুত উপযুক্ত পরিমাণের গাঁজলা দুধ খাওয়ানো ও যত তাড়াতাড়ি সম্ভব মায়ের কাছ থেকে সরিয়ে নেওয়া উচিত।
- যদি বাচ্চাকে একসঙ্গে রাখা হয়, তবে তাদের দুধ খাওয়ার পর অন্ততঃ একঘণ্টা সরিয়ে রাখা উচিত।
- বকনা দুধ খাওয়াটা নিরীক্ষণ করুন, অন্য বাচ্চার দুধ খাওয়ার চেষ্টা করা বাচ্চাকে দল থেকে সরিয়ে রাখা উচিত।
- ছাল ও বাঁটে মাছির আক্রমণ কম করতে মাছি নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা করুন।
- পারিপার্শ্বিকতার প্রতি চোখ রাখুন। গোয়ালের ভেতরের ও বাইরের স্থান শুকনো ও বীজাণু-মুক্ত করে রাখুন।
- বকনার উপযুক্ত পরিপুষ্টি যোগান করুন কিন্তু অত্যধিক খাদ্যও খাওয়াবেন না।
- বাটের রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা বৃদ্ধি করার জন্য উপযুক্ত পরিমাণের খনিজ মিশ্রণ খাওয়াতে হবে।
- বাচ্চা জন্ম দেওয়ার আগে অর্থাৎ গর্ভাবস্থার শেষের সাত দিনে নতুন করে বীজাণুর দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা অধিক।

বকনার বাঁট ফোলা রোগ নিয়ন্ত্রণ করুন — দোহনের গরুর রোগ হওয়ার সম্ভাবনা কমান।

বাঁটের রোগ

- বাঁটে হওয়া বিভিন্ন রোগের ফলে দুধ দোহনের অসুবিধার সৃষ্টি হয় ও এমন কতগুলো রোগ দোহকের শরীরেও সংক্রমন হতে পারে।

ঙ) বাঁটের কাঠ আঁচিল

- বাঁটের কাঠ আঁচিল কতগুলো ভাইরাসের আক্রমণের ফলে হয় ও বকনার ক্ষেত্রে বেশি হয়।
- এই আঁচিল গুলো মাংসওয়ালা বা পালক সদৃশ হতে পারে।

- বাঁটের আঁচিল হলে দেখতে খারাপ লাগা ছাড়া বিশেষ কোনো শারীরিক ক্ষতি করেনা। কিন্তু এটি দুধ দোহনে অসুবিধার সৃষ্টি করতে পারে।

পাখির পালক সদৃশ কাঠ আঁচিল

মাংসালো কাঠ আঁচিল

চিকিৎসা

- সাধারণত চিকিৎসা অপ্রয়োজনীয়, কেননা বেশিরভাগ আঁচিলই একটা সময় নিজে-নিজেই ছোট হয়ে যায়।
- আঁচিলগুলো কেটে সরিয়ে ফেলা যায়, কিন্তু আবার হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।
- ভালভাবে পেকে যাওয়া আঁচিলই কেটে ফেলতে হয়, কেননা কেটে ফেললে এটি বেশি বাড়তে পারে ও ফলে ভাইরাসগুলো অন্য পশুর মধ্যে সংক্রমিত হতে পারে।
- বড়, ঝুলে পরা কাঠ আঁচিলগুলোর গোড়ায় শক্ত করে বেঁধে দিয়ে ধীরে-ধীরে সরিয়ে ফেলা যায়। এক মাসের মধ্যে ক্রমান্বয়ে শুকিয়ে গিয়ে আঁচিলগুলো ঝরে যায়।
- চিকিৎসা সম্পর্কে অধিক পরামর্শের জন্য পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

প্রতিষেধন

- গোয়ালে বীজাণুনাশক দ্রব্য প্রয়োগ করে ভাইরাস সংক্রমনের সম্ভাবনা কম করা যায়।
- এই ভাইরাসগুলো মাছি বিস্তার করে বলে ধারণা করা হয়; সুতরাং মাছি নিয়ন্ত্রণ করা উচিত।

চ) বাঁটের সামনে হওয়া ঘা

- বাঁটের সামনে হওয়া ঘা তুলনামূলকভাবে কম হয়, কিন্তুএটি প্রথমবারের জন্য হলে খুব দ্রুত পালের অন্য পশুদের মধ্যে ছড়িয়ে যায় ও যথেষ্ট ব্যাথা আর কষ্ট দেয়।
- প্রথমবার দুধ দেওয়া গরুর ক্ষেত্রে এটা বেশি হতে দেখা যায়।
- এইটি একটি ভাইরাসজনিত রোগ।
- বাঁটের থেকে এই ঘা সম্পূর্ণ পালান ও পরের অংশ পর্যন্ত ছড়াতে পারে।
- বাঁটের ঘায়ের থেকে এটি দুধ খাওয়া বাচ্চার মুখ অব্দি ছড়াতে পারে। ঘা গুলো ছোট জলভর্তি ফুসকুরি থেকে শুরু করে বড় আকারের ঘা আর ফোঁড়ায় পরিবর্তিত হতে পারে।

বাঁটের মুখে হওয়া ঘা

চিকিৎসা

- কোনো নির্দিষ্ট চিকিৎসা নেই।
- আক্রান্ত গরুকে অন্য গরুদের থেকে আলাদা রাখতে হয়।
- রোগটার সংক্রমনে বাধা দিতে আয়োডিন যুক্ত জলে বাঁটগুলো ডুবিয়ে রেখে বীজাণুমুক্ত করা যায়।
- বাঁটের জন্য উপলব্ধ কিছু মলম লাগালে ছালের ঘা দ্রুত উপশম হয়।

প্রতিষেধন

- একবার কোনো ফার্মে এই রোগ হলে নির্মূল করা কঠিন।
- নতুন করে কেনা পশুকে দল থেকে কিছু দিন সরিয়ে রাখা, ফামটি স্বাস্থ্য সম্মতভাবে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে রাখা আর মাছির কামড় নিয়ন্ত্রণ করে রাখার মাধ্যমেরোগের প্রাদুর্ভাব হ্রাস করা যায়।

ছ) সিউডো কাউপক্স (দোহকের ফোঁড়া)

- গরুর বাঁটে সবচেয়ে বেশি হওয়া বীজাণুজনিত রোগ।
- এটি একটি ভাইরাসজনিত রোগ আর একে গরুর বসন্ত রোগ বলে মনে হতে পারে, যা খুব বিরল।
- যেহেতু এই রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা ক্ষণস্থায়ী, একবার রোগ নিরাময় হওয়ার পর গরুর বার-বার আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে (প্রায়ই ছয় মাসের মধ্যে)।

লক্ষণসমূহ

- প্রাথমিক অবস্থায় বাঁটের এক ছোট অংশ ফুলে ওঠে ও লাল হয়ে যায়।
- তার পর দুদিনে, আক্রান্ত অংশটা কমলা রঙের এক ফোঁড়ায় পবিবর্তিত হয়ে পরে সেখানে শুকিয়ে চাকা বাঁধে।
- প্রথম লক্ষণ দেখানোর ৭ থেকে ১০ দিন পর চাকাগুলো খসে যায়। এর ফলে প্রায়ই ঘোড়ার খুরাকৃতির অথবা আংটির আকারের ঘা হয়, যেটা এই রোগের এক প্রামান্য লক্ষণ।
- আক্রান্ত অংশগুলো বিস্তারিত হয়ে সম্পূর্ণ বাঁটে প্রসারিত হতে পারে।
- প্রথম লক্ষণ দেখার প্রায় একমাসের মধ্যে সাধারণত বাঁটের ঘা গুলো শুকিয়ে যায়।
- এই রোগে সাধারণত কেবল বাঁটের মুখেই ঘা হয় ।কিন্তু ১০ শতাংশ গরুর ক্ষেত্রে বাঁটের ছালেও ঘা হতেপারে।
- এটা সংস্পর্শের দ্বারা গরু থেকে মানুষের মধ্যেও ছড়াতে পারে। মানুষের গায়ে হলে এই রোগকে দোহকের ফোঁড়া বলে। এটি শরীরের একটা নির্দিষ্ট অংশে হয় ও খুব বেদনাদায়ক হয়।

সিউডোপক্স

সিউডোপক্স হয়ে বাঁটের ছালে চাকা বাঁধা

রোগের চিকিৎসা

- বাঁটে চাকা বাঁধা ঘা ছাড়িয়ে তাতে উপযুক্ত বীজাণুনাশক প্রয়োগ করা।
- বাঁটগুলো বীজাণুনাশক দ্রবণে ডুবিয়ে বা স্প্রে করে ব্যাক্টেরিয়া আর ভাইরাসের আক্রমণ থেকে রক্ষা করা যায়।
- উপরোক্ত লক্ষণসমূহ দেখলে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন ।

প্রতিষেধন

- দলে অন্তর্ভুক্ত করার আগে নতুন কেনা পশুকে আলাদা করে ভালভাবে নিরীক্ষণ করা।
- বাঁটগুলো আয়োডিন যুক্ত বীজাণুনাশক দ্রবণে ডুবিয়ে রাখাটা রোগ নিয়ন্ত্রণের এক উৎকৃষ্ট পদ্ধতি।
- গোয়ালে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা অটুট রাখুন।

অধ্যায় ১১
সাধারণ ভাবে হওয়া বিষক্রিয়া সমূহ

বহু প্রকারের উদ্ভিদ ও রাসায়নিক দ্রব্য সেবন করার ফলে পশুর দেহে বিষক্রিয়া হতে পারে। যদি চিকিৎসা না করা হয়,এমন কিছু বিষক্রিয়ার ফলে পশুর মৃত্যুও হতে পারে। সাধারণভাবে হওয়া এমন কিছু বিষক্রিয়ার লক্ষণসমূহের বিষয়ে জানলে পশুপালকেরা সঠিক সময়ে চিকিৎসার ব্যবস্থা করতে পারবে। এই অধ্যায়ে নিচে উল্লেখিত বিষক্রিয়াগুলোর সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে ঃ

ক) গসিপলের বিষক্রিয়া

খ) সায়েনাইডের বিষক্রিয়া

গ) জৈব-ফস্‌ফরাস যৌগের বিষক্রিয়া

ক) গসিপলের বিষক্রিয়া

- প্রচুর পরিমাণে গসিপল থাকা তুলোর গুটি (বীজ) বা তার থেকে তৈরি করা যেকোনো দ্রব্য খাওয়ার ফলে এই বিষক্রিয়া হয়। এটা বেশি আহার গ্রহণ করা উচ্চ উৎপাদনকারী গরুর ক্ষেত্রে বেশি হয়।
- বহুদিন যাবৎ গসিপল যুক্ত খাদ্য খাওয়ালে অন্য তৃণভোজী জন্তুর শরীরেও এই বিষক্রিয়া হতে পারে।

লক্ষণসমূহ

- গরুর ক্ষেত্রে অনিয়মত ঋতুচক্র ও পুরুষ গরু-মোষের ক্ষেত্রে যৌনলিপ্সা হ্রাস হওয়া।
- ওজন কমে যাওয়া, দুর্বলতা, খাদ্যের প্রতি অনীহা ও যেকোনো প্রকারের চাপের অধিক প্রভাব।
- প্রাপ্তবয়স্ক গরুর দুর্বলতা, বিষাদগ্রস্ততা, খিদে না হওয়া, বক্ষস্থলে জল জমা হওয়া ও নিঃশ্বাসের কষ্ট ইত্যাদি লক্ষণ দেখায়, ও পেটের অসুখ, প্রস্রাবে রক্তক্ষরণ ও প্রজননের সমস্যা প্রভৃতিও হতে পারে।

নিয়ন্ত্রণ

- খাদ্যের থেকে তুলোর গুটি বা বীজের থেকে উৎপাদিত দ্রব্য শীঘ্রই সরিয়ে দিন। তুলোর গুটি থেকে উৎপাদিত দ্রব্য খাদ্যের থেকে বাদ দেওয়ার ২ সপ্তাহের পরও গুরুতরভাবে আক্রান্ত পশু মৃত্যু মুখে পরতে পারে।
- আক্রান্ত পশুধনের ওজন বৃদ্ধির শোচনীয় হার ও যেকোনো প্রকারের চাপের অধিক প্রভাব তুলোর গুটি থেকে উৎপাদিত দ্রব্য খাদ্যের থেকে বাদ দেওয়ার বহু সপ্তাহ পর অব্দি থাকতে পারে।
- চিকিৎসার অংশ স্বরূপ লাইসিন, মিথিওনিন্ ও চর্বি-দ্রব্য ভিটামিন যুক্ত এক উচ্চ মানের আহার দেওয়া উচিত।
- অধিক পরামর্শের জন্য পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

খ) সায়েনাইডের বিষক্রিয়া

- সায়েনাইডের বিষক্রিয়া হওয়ার এক প্রধান কারণ হলো কিছু বিশেষ উদ্ভিদ খাদ্যরূপে গ্রহণ করা। এর মধ্যে উলু, কাশ বন, কোমল জোয়ার, টেপিওকা পাতা ইত্যাদি অন্যতম।

লক্ষণসমূহ

- বিষাক্ত ঘাস খাওয়ার ১৫-২০ মিনিট থেকে কয়েক ঘণ্টা পর লক্ষণ পরিলক্ষিত হয়।
- প্রথমে গরু কিছুটা উত্তেজিত হয় ও তার পর ঘন ও কষ্টকর শ্বাস নেয়, মুখ থেকে অত্যাধিক লালা বেরোয়। প্রথমে মুখের ভেতরের আবরণ উজ্জ্বল লাল হয়ে পরে নীল হয়ে যায়।
- আক্রান্ত পশু টাল-মাটাল ভাবে হাঁটে ও একঘণ্টার মধ্যে মৃত্যু মুখে পরে।

প্রতিষেধন ও নিয়ন্ত্রণ

- ১৫-১৮ ইঞ্চি লম্বা না হওয়া পর্যন্ত বিষক্রিয়া করার মতো ঘাসগুলো খাওয়াবেন না।
- পশুখাদ্যরূপে ব্যবহার করতে হলে জোয়ারের গাছ কয়েক ফুট লম্বা হওয়া দরকার।
- দিনের শেষের দিকে পশুগুলোকে নতুন ঘাসের জমিতে নিয়ে যেতে হয়।
- পারিপার্শিকতা পরিবর্তনের সময় চড়তে থাকা গরুগুলোর ওপর নজর রাখা আবশ্যক।
- সায়েনাইডের বিষক্রিয়া হওয়ার সন্দেহ হলে শীঘ্র পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়া উচিত।
- সময়মতো ব্যবস্থা নিলে চিকিৎসার সুফল পাওয়া যায়।

লক্ষণগুলো শনাক্ত করুন ও আপনার পশুকে রক্ষা করতে শীঘ্রই চিকিৎসা করুন।

গ) জৈব-ফস্‌ফরাস যৌগের বিষক্রিয়া

- শস্যের মাঠে কীট-পতঙ্গ ও পশুর দেহে এঁটুলি নিয়ন্ত্রণ করতে কীটনাশক দ্রব্য প্রয়োগ করা হয়।
- বেশিরভাগ কীটনাশক দ্রব্য হলো জৈব-ফস্‌ফরাস যৌগ, যেগুলো একেকটা সক্রিয় বিষ।

গরু-মহিষের শরীরে জৈব-ফস্‌ফরাস যৌগের বিষক্রিয়ার সাধারণ লক্ষণসমূহ

- অতিশয় বিষাদগ্রস্ততা
- অতিরিক্ত লালা বেরোনো
- ঘন ঘন মূত্রত্যাগ
- পেটের অসুখ, পেটের ব্যাথা ও শ্বাস নিতে কষ্ট
- মাংসপেশীর অনিচ্ছাকৃত সংকোচন ও প্রসারণ, যেটা ছালের নিচে প্রত্যক্ষ করা যায়।
- উদ্বিগ্নতা, শরীরের নিয়ন্ত্রণহীনতা, আশংকাগ্রস্ততা ও অচেতন হওয়া।
- চোখের পাতার সংকোচন

প্রতিষেধন এবং নিয়ন্ত্রণ

- এঁটুলি মারতে জলীয় ওষুধ প্রয়োগ করার আগে পশুকে যথেষ্ট পরিমাণে জল খাওয়ানো উচিত।
- পশুকে খাওয়ানোর আগে কীটনাশক প্রয়োগ করা গাছপাতা বা ঘাসগুলো ভাল করে জলে ধুয়ে নেওয়া উচিত।
- অনুমোদিত খোরাক ও সময় অনুযায়ী কীটাণুনাশক দ্রব্যগুলো প্যাকেটের ওপর লেখা নির্দেশনা মতে প্রয়োগ করা উচিত।
- রুগী, রোগা হয়ে যাওয়া বা রোগের থেকে ওঠা পশু অথবা অতিশয় চাপে থাকা পশুর ক্ষেত্রে কীটনাশক প্রয়োগ করা অনুচিত।
- সাধারণত, ৩ মাস থেকে কম বয়সের পশুকে এঁটুলি থেকে মুক্ত করতে কীটনাশক প্রয়োগ করা অনুচিত।
- পশুগুলোকে কীটনাশকের বোতল (নতুন বা ব্যবহৃত) অথবা কীটনাশকের দ্বারা বিষাক্ত খাদ্যের সংস্পর্শ থেকে সরিয়ে রাখুন।
- অন্য কীটনাশক বা ওষুধের সঙ্গে একসাথে প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে থাকা বাধা সম্পর্কে কীটনাশকের প্যাকেটের ওপরে লেখা নির্দেশনা ভাল করে দেখে নিন।
- সময়মতো চিকিৎসা করে পশুটিকে বাঁচানোর জন্য লক্ষণ দেখা মাত্রই পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

আক্রান্ত পশুর বেঁচে থাকার সম্ভাবনা বৃদ্ধি করতে অতি শীঘ্রই জৈব-ফস্‌ফরাস যৌগের বিষক্রিয়ার চিকিৎসা

অধ্যায় ১২

পশু থেকে মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পরা রোগ সমূহ

এমন কিছু রোগ আছে যে পশু থেকে মানুষের মধ্যে ছড়াতে পারে, যাকে ইংরাজিতে জুনোসিস্ বলা হয়।

বীজাণুজনিত রোগের প্রায় ৬১ শতাংশই হল জুনোসিস্। উল্লেখ্য যে ১৭৫ ধরণের নতুন করে দেখা দেওয়া রোগের মধ্যে ৭৫ শতাংশই হল জুনোসিস্।

অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ, দরিদ্রতা, পরিপুষ্টিহীনতা, শিক্ষার অভাব, পশুর সঙ্গে নিকট সম্পর্ক ইত্যাদির ফলে জুনোসিস গুলো হয়।

গরু থেকে মানুষে ছড়ানো ৪৫ রকম রোগ আছে। পশুর সঙ্গে নিবিড় সম্পর্ক রক্ষা করা গো-পালকদের এই রোগের দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা অধিক। কৃষকদের এমন রোগ সম্পর্কে সচেতন হওয়াটা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কেননা তা করলে তাঁরা সময়মতো চিকিৎসকের সঙ্গে পরামর্শ করে উপযুক্ত পথ ও চিকিৎসা গ্রহণ করতে পারবে। এই অধ্যায়ে গরু থেকে সংক্রমিত নিম্নোক্ত রোগসমূহের বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে:

ক) মানুষের ব্রুসেলোসিস্

খ) মানুষের যক্ষ্মা

গ) লেপ্টোস্পাইরোসিস্

ঘ) খাদ্যনলীতে হওয়া জুনোটিক রোগসমূহ

ঙ) এঁটুলি দ্বারা সংক্রমিত জুনোটিক রোগসমূহ

ক) মানুষের ব্রুসেলোসিস

- ভারতে ব্রুসেলোসিসকে জনস্বাস্থ্যের সঙ্গে জড়িত এক গুরুত্বপূর্ণ সমস্যারূপে গণ্য করা হয়।
- ভারতে হওয়া ব্রুসেলোসিস রোগের সম্পর্কে মাত্র ১০% মানুষ আসলে শনাক্ত করা, চিকিৎসা করা অথবা আনুষ্ঠানিকভাবে জ্ঞাত হয়।
- প্রধান লক্ষণসমূহ হল কিছুদিন অন্তর হওয়া জ্বর, গাঁটের ব্যাথা ও ফোলা, ঘাম বেরোনো, মাথার ভেতর অস্থির করা, মাথার ব্যাথা, বুক ও পেটের ব্যাথা প্রভৃতি, এছাড়াও অন্য বিভিন্ন রকমের লক্ষণ দেখা দিতে পারে।
- আক্রান্ত জন্তুর কাঁচা দুধ খাওয়া অথবা ছাল বা চোখের আববণের সঙ্গে আক্রান্ত জন্তুর বর্জনীয় পদার্থের সংস্পর্শ পাওয়ার ফলে মানুষের এই রোগ হয় (৪ অধ্যায়ের '৪' অংশে থকা 'গরুর ব্রুসেলোসিস সম্পর্কিত লেখা দেখুন)
- দুর্ঘটনা বশতঃ S 19 টিকার ইনজেক্সন দেওয়ার ফলেও মানুষের এই রোগ হতে পারে।

খ) মানুষের যক্ষ্মা

- যক্ষ্মা রোগ গরু-মহিষের থেকে মানুষের দেহেও হতে পারে (৫ম অধ্যায়ের '২' অংশ দেখুন) মানুষের যক্ষ্মার কারক ব্যাক্টেরিয়াটি গরু-মহিষের দেহে যক্ষ্মার রোগ সৃষ্টি করা ব্যাক্টেরিয়ার সঙ্গে প্রায় একই ও রোগের লক্ষণগুলোও একই। জটিল পরীক্ষার দ্বারা দুই প্রকার ব্যাক্টেরিয়া পৃথক করা যায়।
- মানুষের যক্ষ্মা রোগের বীজাণু জন্তুর দেহে ছড়ানোর বিষয়টাও সম্প্রতি গুরুত্ব লাভ করেছে, কেননা মানুষ ও জন্তু উভয়ে দুই প্রকার ব্যাক্টেরিয়ার দ্বারা একসঙ্গে আক্রান্ত হতে পারে।
- রোগটি যথেষ্ট না বাড়া অব্দি কোনো লক্ষণ নাও দেখাতে পারে। প্রধান লক্ষণসমূহ হল কাশি, শরীরের ওজন হ্রাস,খিদে কমা ইত্যাদি।
- আক্রান্ত গরুর দুধ খাওয়ার ফলে অথবা আক্রান্ত জন্তুর সঙ্গে সংস্পর্শের মাধ্যমে মানুষের দেহে রোগ ছড়ায়।

গ) লেপ্টোস্পাইরোসিস

- গরু হল লেপ্টোস্পাইরোসিস রোগের এক প্রধান হোতা (Principal Host)
- আক্রান্ত গরুর মূত্র বা জরায়ুর রসের সংস্পর্শের মাধ্যমে ও আক্রান্ত গরুর দুধ খাওয়ার ফলে মানুষের এই রোগ হতে পারে। বর্ষা কালে এই রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি হয়।
- প্রধান লক্ষণসমূহ হল জ্বর, মাথা ব্যাথা, বমির ভাব বা বমি, পেটের অসুখ, পাণ্ডু রোগ, শরীরে গোলাপি ঘা ইত্যাদি।

দ্রুত ধরা পড়লে চিকিৎসা করে পশুর থেকে মানুষে সংক্রমিত রোগ নিরাময় করা সম্ভব।

ঘ) খাদ্যনলীর জুনোটিক রোগ সমূহ

- খাদ্যনলীত বিভিন্ন জুনোটিক জাতীয় রোগ দেখা যায়। সালমোনেলা, ই- কলাই, কেম্পাহলোবেক্টার, রোটা ভাইরাস, ক্রিপ্টোস্পোরিদিয়া ও জিয়ার্ডিয়া এমন কিছু বীজাণুর উদাহরণ।
- সাধারণত এমন রোগের বীজাণু মুখ দিয়ে শরীরে প্রবেশ করে। গ্রাম্য পরিবেশে, যেখানে মানুষ ও গরু-মোষ পরস্পর নিকট সংস্পর্শে থাকে, সেখানে রোগ ছড়ানো সহজ হয়।
- কম বয়সী, পরিপুষ্টিহীন, প্রতিরোধ ক্ষমতাহীন ও গর্ভবতী মহিলা সাধারণত বেশি আক্রান্ত হয়।
- খাদ্যনলীতে হওয়া জুনোটিকের সাধারণ লক্ষণসমূহ হল — জ্বর, পেটের অসুখ, খিদে কমে যাওয়া, শরীরের ওজন হ্রাস, শরীরে জল কমে যাওয়া, ইত্যাদি।

ঙ) এঁটুলি ছড়ানো জুনোটিক রোগ সমূহ

- আমাদের দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে এঁটুলি দ্বারা সংক্রমিত রোগ হয় ও সেইজন্য এমন রোগের প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন।
- এই রোগগুলো শনাক্ত করাটা কঠিন, কেননা এই রোগে আক্রান্ত ব্যক্তির কোনো সুনির্দিষ্ট লক্ষণ দেখা যায় না।
- এঁটুলি দ্বারা আক্রান্ত গরু-মোষের সঙ্গে নিকট সংস্পর্শ থাকা মানুষের দেহে এই রোগ ছড়ানোর পূর্ণ সম্ভাবনা থাকে। এই ধরণের রোগের কিছু উদাহরণ হল — বেবেসিয়োসিস্, রিকেট্সিয়ারের আক্রমণ ও ক্রিমিয়ান কংগো হিমর্হেজিক ফিভার।

দ্রুত ধরা পড়লে চিকিৎসা করে পশু থেকে মানুষের দেহে সংক্রমিত রোগ নিরাময় করা সম্ভব।

অধ্যায় ১৩
প্রজনন এবং সম্পর্কিত কার্যক্রম

দুগ্ধের উৎপাদন বৃদ্ধির উদ্দেশ্যে আমাদের দেশে বহুদিন ধরে গরু এবং মহিষের বাছাই ভিত্তিক প্রজনন করানো হচ্ছে এবং কতগুলো অঞ্চলের এই দিকে যথেষ্ট অগ্রগতি হয়েছে। কিন্তু মূলতঃ অধিকাংশ গরু মহিষ এখনো অতি কম দুগ্ধ উৎপাদন করে। আমাদের দেশে দুগ্ধের উৎপাদন বৃদ্ধি করার জন্য সংকর প্রজনন পদ্ধতিতে স্থানীয় গরু মহিষের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি করা প্রয়োজন। অন্যদিকে, স্বাভাবিক প্রজননের ক্ষেত্রেও স্থানীয় পশুধনের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি করাটাও সমান ভাবে গুরুত্বপূর্ণ। পশুধনের অনুবংশিক উন্নয়নের জন্য প্রজন্ম পরীক্ষা বা প্রজেনী টেস্টিং এবং বংশ বাছাই বা পেডিগ্রী সিলেক্সন প্রক্রিয়ার সঙ্গে কৃত্রিম প্রজনন এবং দুধের উৎপাদনের তথ্য লিপিবদ্ধ করা ইত্যাদি উত্তম প্রক্রিয়ারূপে শনাক্ত করা হয়েছে। দুধের লাভজনক ব্যবসার জন্য প্রত্যেকটি গরুর ১ থেকে ১.৫ বছরের মধ্যে পরপর সন্তান জন্ম দেওয়া প্রয়োজন। নিম্নলিখিত অধ্যায় গুলিতে প্রজননের বিভিন্ন দিক সর্ম্পকে আলোকপাত হয়েছে ঃ

ক) গরম হওয়ার লক্ষণ এবং প্রজননের উপযুক্ত সময়

খ) কৃত্রিম প্রজননের উপকারিতা

গ) দুধ দেওয়া পশুকে শুকনো করা

ঘ) স্বাভাবিক প্রসব এবং প্রসবের সমস্যা

ঙ) বন্ধ্যাত্ব ও তার ব্যবস্থাপনা

চ) প্রজন্ম পরীক্ষা সম্পর্কে সংক্ষেপে

ছ) বংশ বাছাই সম্পর্কে সংক্ষেপে

ক) গরম হওয়া

- গর্ভবতী না হওয়া অবস্থায় প্রাপ্তবয়স্ক গাভী পুরুষ গরুর দ্বারা যৌন ক্রিয়ার জন্য তৈরি থাকা অবস্থাকেই গরম হওয়া বলে।
- এই সময়কাল ৬ থেকে ৩০ ঘন্টা স্থায়ী হতে পারে। সাধারণত গড়ে প্রায় প্রতি ২১ দিন পর পর এর পুনরাবত্তি হয়। কিন্তু ১৮/২৪ দিনের মধ্যেও যে কোনো সময় হতে পারে।
- একটি গাভীর উৎপাদনকাল বৃদ্ধির জন্য, গাভীটিকে বাছুর জন্মের ৬০-৯০ দিনের মধ্যে প্রজনন করতে হবে। এতে গাভী বছরে একটি বাছুর উৎপাদন করতে সক্ষম হবে।
- বাছুর জন্ম দেওয়ার ব্যবধান বেড়ে গেলে গাভীটির দুধ উৎপাদনের উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে।
- গরম হওয়া সনাক্তকরণ তাই ভাল প্রজনন ব্যবস্থাপনার একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান।
- গাভীর গরম হওয়া ও গরুর সঙ্গে প্রজনন করার তারিখ ঠিকভাবে লিপিবদ্ধ করে রাখলে ভবিষ্যতের গরম হওয়া বা বাছুরের জন্ম দেওয়ার দিন নির্ধারণ করাটা সহজ হয় এবং সেই অনুযায়ী গরুর সঠিক ভাবে যত্ন নেওয়া যায়।

গরম হওয়ার লক্ষণ

- বারবার হাম্বা রব করা
- লেজ তুলে রাখা ও পিঠটা প্রসারিত করে রাখা
- যোনিপথ ফুলে থাকা এবং যোনিপথের লাল ভাব
- পুরু, আঠালো এবং স্বচ্ছ যোনি স্রাব।
- ঘন ঘন প্রস্রাব (মিক্টুরেশন)।
- খাদ্য গ্রহণ হ্রাস এবং দুধের উৎপাদন হ্রাস।
- অস্থিরতা, অন্য পশুর গন্ধ শোঁকা ও গায়ের ওপর উঠতে চাওয়া
- গরম হওয়ার ১০-১২ ঘন্টা পরে, গাভীটি ষাঁড় বা অন্য গাভীকে অনুমতি দেয় গায়ের ওপর উঠতে।
- এটাই কৃত্রিম প্রজননের আদর্শ সময়।

অন্য গরু গায়ের ওপর উঠলে যদি গাভীটি এক জায়গায় দাঁড়িয়ে থাকে, তবে কৃত্রিম প্রজননের জন্য সেটাই উৎকৃষ্ট সময়।

প্রজননের উপযুক্ত সময়

- গরমে আসার লক্ষণ দেখার ১০-১২ ঘন্টা অথবা অধিকতম ১৮ ঘন্টার পর স্বাভাবিক বা কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে গাভীটিকে শুক্রায়ন করানো উচিৎ। অর্থাৎ যদি সন্ধ্যেবেলা গরমে আসার লক্ষণ দেখা দেয়, তবে পরের দিন ভোরে শুক্রায়ন করানো উচিৎ। যদি সকালবেলা পর্যন্ত গরমের লক্ষণ আসে, তবে ঐ দিন সন্ধ্যোবেলা আবার শুক্রায়ন করানো দরকার।
- যদি গাভীটি গর্ভবতী না হয় তবে আবার ১৮-২১ দিন পরে গরমে আসবে।
- শুক্রায়নের ২১ দিন পরে, গাভীটি আবার গরমে এসেছে কি না সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হয়, বিশেষত একদম ভোরবেলা বা রাত্রির সময়।
- মহিষের ক্ষেত্রে বিশেষ সাবধানতা অবলম্বন করা উচিত, কারণ গরমের লক্ষণগুলি খুব বেশি প্রকট হয় না।

গাভীর গর্ভধারণ করাটি নিশ্চিত করতে সময় মতো গরমে আসাটা শনাক্ত করা দরকার।

খ) কৃত্রিম প্রজনন (এ.আই)-র উপকারিতা

- উচ্চ জেনেটিক যোগ্যতা সম্পন্ন (এইচজিএম), রোগমুক্ত ষাঁড়ের উচ্চ জেনেটিক হিমায়িত বীর্য ডোজ (এফএসডি) ব্যবহার করে কৃত্রিম প্রজনন (এআই) করা হয়
- এটি যৌনবাহিত রোগের বিস্তার রোধ করে।
- এআই এর সময়, প্রজনন অঙ্গের রোগগুলিও নির্ণয় করা হয়।
- এআই- র মাধ্যমে, একটি ষাঁড়ের বীর্য একই সময়ে অনেকগুলি গাভীকে গর্ভধারণ করাতে ব্যবহার করা যেতে পারে।
- গরু/মোষ গরমে এলে প্রাকৃতিক উপায়ের পরিবর্তে উচ্চ জেনেটিক যোগ্যতা সম্পন্ন(এইচ জি এম) ষাঁড়ের বীর্য দিয়ে প্রশিক্ষিত এআই প্রযুক্তিবিদ (এআইটি)-র মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে প্রজনন করাতে হবে।
- উচ্চ জেনেটিক যোগ্যতা সম্পন্ন (এইচজিএম) ষাঁড়ের এফএসডি মৃত্যুর পরেও ব্যবহার করা যেতে পারে।
- কৃষকদের সময় বাঁচিয়ে তাদের দোরগোড়ায় এআই করা যেতে পারে।
- পশুর বংশ বৃদ্ধিতে দ্রুত উন্নতি করতে সহায়ক।
- এআই সহজ এবং সস্তা।

কৃষকেরদোরগোড়ায় একজন প্রশিক্ষিত প্রযুক্তিবিদ দ্বারা এআই করা হচ্ছে।

এআই পরবর্তী দেখাশোনা

- এআই -র ২১ দিন পর, তাপের লক্ষণগুলির জন্য প্রাণীটিকে পর্যবেক্ষণ করা উচিত।
- এআই-র ৬০ দিন পর, প্রাণীটিকে গর্ভাবস্থার জন্য পরীক্ষা করা উচিত।
- যদি পশু তিনবার প্রজনন করানোর পরও গর্ভধারণ না করে, তাহলে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন। (বন্ধ্যাত্ব অধ্যায়টি পড়ুন)

কৃত্রিম প্রজনন দুধের উৎপাদন বৃদ্ধি করার সহজ ও খরচ অনুপাতে এক অত্যন্ত উপযোগী পদ্ধতি।

গ) দুধ দেওয়া গরুর দুধ শুকনো করার পদ্ধতি

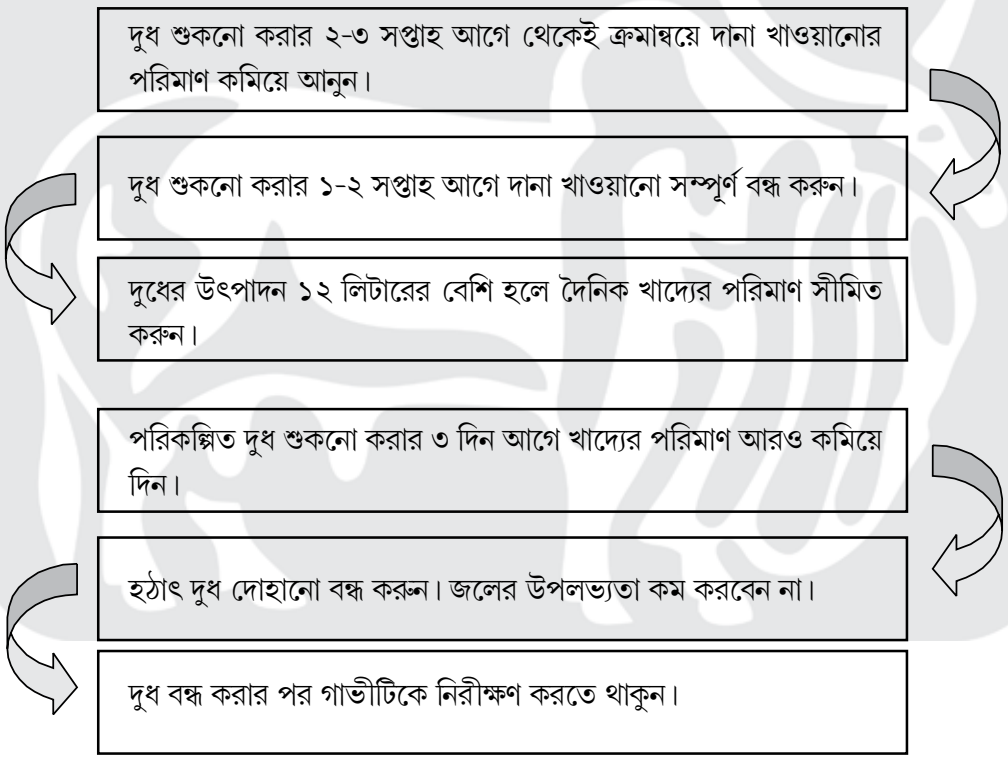
একটি গরুকে ক্রমান্বয়ে শুকনো করা দোহন চক্রের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ পর্যায়। পরবর্তী দোহনের স্বাস্থ্য অটুট রাখা ও উৎকৃষ্ট উৎপাদন সুনিশ্চিত করতে দোহনের গাভীকে কিছুদিনের জন্য বিশ্রাম দেওয়া দরকার যাতে সেই সময় পালানের কলাগুলো পুনরুজ্জীবিত হয়ে উঠতে পারে। এই সময় গাভীটি ও তার পালানটি পরবর্তী দোহারের জন্য তৈরি হয়; তাই শুষ্ক সময় দেখা দেওয়া যেকোনো অস্বাভাবিকতায় ভবিষ্যতে গাভীটির স্বাস্থ্য ও বাছুর জন্ম দেওয়ার পর দুধ উৎপাদনেও বিরূপ প্রভাব ফেলবে।

সেই সময় উৎপাদন হওয়া অধিক দুধের জন্য গাভীকে ক্রমান্বয়ে দুধ শুকনো করার প্রক্রিয়াটি যথেষ্ট জটিল হয়। দুধ শুকানোর প্রায় দুসপ্তাহ আগে থেকেই পশুখাদ্যের গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তন করার মাধ্যমে এই প্রক্রিয়াটির প্রস্তুতি শুরু করা দরকার। খাদ্যে শক্তির মাত্রা কম করলে ও মূলতঃ অধিক আঁশযুক্ত খাদ্য খাওয়ালে দুধ উৎপাদনে প্রয়োজনীয় পুষ্টির উপলভ্যতা হ্রাস পাবে। একটি গাভীকে নিরাপদে ও সহজে দুধ শুকনো করার ক্ষেত্রে এটাই হলো উত্তম প্রক্রিয়া।

শুষ্ক সময়ের দৈর্ঘ্য

গাভীটি প্রায় ৬০ দিন শুষ্ক অবস্থায় থাকা উচিৎ। দীর্ঘদিন শুষ্ককাল অতিবাহিত করলে গাভীগুলো বেশি মোটা হওয়ার সম্ভবনা থাকে; ফলে তাদের অনেক অসুখ-বিসুখ হতে পারে।

ক্রমান্বয়ে দুধ শুকনো করার পদ্ধতি

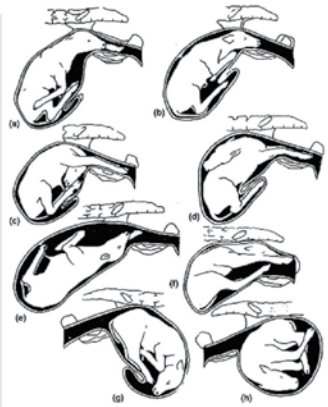


আদর্শগতভাবে দুধ দোহন করার পর এক সপ্তাহ পর্যন্ত গাভীটিকে নূন্যতম প্রয়োজনীয় খাদ্য খেতে পারার মতো মাঠে চড়তে দিতে হয়।

ঘ) স্বাভাবিক প্রসব ও প্রসবের সমস্যা

- সাধারণ প্রসবের সময় একটি গাভীর কোনো সাহায্য লাগে না।
- প্রসবের একদিন আগে যোনি থেকে সাধারণত এক আঠাযুক্ত নিঃসরণ নিসৃত হয়।
- বয়স্ক গাভীর ক্ষেত্রে, সাধারণত জলের থলি ভাঙার ৩০-৫০ মিনিট পর বাছুরের জন্ম হয়, কিন্তু কখনও এরজন্য ২ ঘন্টা পর্যন্ত সময় লাগতে পারে।
- প্রথমবার বাছুর জন্ম দেওয়া গাভী জলের থলি ভাঙার পর প্রসবের জন্য ৪ ঘন্টা পর্যন্ত সময় লাগতে পারে।
- যদি সেই নির্দ্ধারিত সময়ের মধ্যে বাছুর জন্ম না হয়, তাহলে প্রসবের সমস্যা আছে বলে ধরা হয়।
- যদি জলের থলি ভাঙার পর মাথাটা ও সামনের পা দুটো বেরিয়ে আসে, তাহলে পশু চিকিৎসককে ডাকার প্রয়োজন নেই; গাভীটি স্বাভাবিক ভাবেই বাচ্চা প্রসব করবে। এ অবস্থায় সামনের পা দুটো ধরে নিচের দিকে সামান্য টেনে দিলে প্রসবে সহায় হয়।
- মাথাটা ও সামনের পা দুটো বেরিয়ে আসা ছাড়া অন্য কোনো অবস্থায় কখনও বাচ্চাটি টেনে বার করতে চেষ্টা করবেন না (এমনকি একটা সামনের পা ও মাথাটি বেরিয়ে থাকা অবস্থায়ও)।
- যদি বাচ্চাটির অস্বাভাবিক অবস্থান দেখা যায় অথবা জলের থলি ভাঙার পর কিছু বার হতে দেখা না যায়, তবে অবিলম্বে পশু চিকিৎসকের শরণাপন্ন হোন।
- গাভীটির চিকিৎসায় দেরি করলে সমস্যা গুরুতর হতে পারে।

স্বাভাবিক প্রসবের ক্ষেত্রে, মাথাটা ও সামনের পা দুটো প্রথমে বেরিয়ে আসে।



জরায়ুতে বাচ্চাটির অবস্থান অস্বাভাবিক হলে প্রসবের সময় সমস্যা দেখা দেয়।

বাচ্চা জন্মের পর নিরীক্ষণ

- স্বাভাবিক অবস্থায়, বাচ্চা জন্ম দেওয়ার ৪৫ দিনের মধ্যে গাভীটি আবার তাপে আসে।
- প্রথমবার নয় তার পরের বার তাপে এলে বা ৬০-৯০ দিনের মধ্যে গাভীটিকে প্রজনন করাতে হয়।
- যদি বাচ্চা জন্ম দেওয়ার ৬০ দিনের মধ্যে গাভীটি আবার গরমে না আসে তাহলে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

প্রসবের সমস্যা তাড়াতাড়ি শনাক্ত করতে পারলে বাচ্চাটি বাঁচানো সম্ভব।

ঙ) প্রজনন ক্ষমতাহীন হওয়া

- প্রজনন ক্ষমতাহীন হওয়া হল এক অস্থায়ী সমস্যা, যার ফলে গাভীটি গর্ভ ধারণ করতে পারে না।
- স্বাভাবিক প্রজনন ক্ষমতাযুক্ত একটি গাভী প্রতি ১২-১৪ মাস পর-পর বাচ্চা জন্ম দেয়।
- প্রজনন ক্ষমতাহীন হওয়ার ফলে প্রাপ্তবয়স্ক হতে বা বাচ্চা জন্ম দিতে দেরি হওয়া অথবা দুধের উৎপাদন কম হলে কৃষক প্রচুর ক্ষতির সম্মুখীন হয়। উৎপাদনহীন গাভীটিকে লালন- পালন করতেও কৃষকের যথেষ্ট ক্ষতি হয়।
- প্রজনন ক্ষমতাহীন অনেক কারণে হতে পারে; যেমনঃ ১) যৌনাঙ্গের রোগ ২) বীজাণুজনিত রোগ ৩) শারীরিক কারণ, যেমন গরমে না আসা, অসফল কৃত্রিম বা স্বাভাবিক প্রজনন, নীরবে গরমে আসা ডিম্বাশয়ের সিস্ট ৪) শারীরিক গঠন সংক্রান্ত সমস্যা ৫) ভুল কৃত্রিম প্রজনন পদ্ধতি।

প্রজনন ক্ষমতাহীন অবস্থায় নেওয়া যত্ন

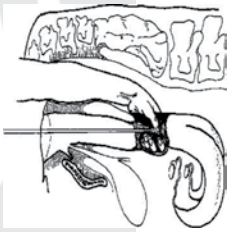
- গরমে আসার পর সঠিক সময়ে শুক্রায়ন করান (গরমে আসা শনাক্তকরণ পদ্ধতি সম্পর্কীয় অধ্যায় দেখুন)।
- গাভীটি দীর্ঘ সময় যাবৎ তাপে থাকলে কৃত্রিম প্রজনন পুনর্বার করা দরকার।
- নীরবে গরমে আসার অবস্থা টের পেতে ভালো ভাবে নিরীক্ষণ করা দরকার, বিশেষত মোষের ক্ষেত্রে।
- পশুটির জন্ম থেকে উপযুক্ত পরিপুষ্টি প্রদান করা উচিত।
- উপযুক্ত পরিমাণের খনিজ মিশ্রণ দেওয়া উচিত।
- অত্যধিক গরম থেকে বাঁচতে পশুটিকে সবসময় পরিষ্কার খাওয়ার জলের যোগান দিন ও যথোপযুক্ত ছায়া এবং ঠাণ্ডা করার ব্যবস্থা করুন।
- কৃত্রিম প্রজনন করানো ব্যক্তি উপযুক্ত প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত কিনা তা নিশ্চিত করুন।
- যদি নিয়মিত মাসিক হওয়া একটি গাভী তিনবার প্রজনন করানোর পরও গর্ভ ধারণ না করে, তবে পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন। ঘন ঘন বীর্যায়ন করাতে থাকলে গাভীটির প্রজনন অঙ্গের স্থায়ী ক্ষতি হওয়ার আশংকা থাকে।
- প্রজনন অংগের অস্বাভাবিক গঠনের জন্য গাভী গর্ভধারণ না করতে পারে।
- জনন তন্ত্রের রোগ সংক্রমণের ফলেও প্রজনন ক্ষমতা লোপ পেতে পারে। উপযুক্ত পরামর্শ ও চিকিৎসার জন্য পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

স্বাভাবিক ঋতু চক্রের সময় গর্ভধারণের কারণসমূহ

সঠিক গরমের শনাক্তকরণ

হিমায়িত শুক্রের উপযুক্ত ব্যবহার

কৃত্রিম প্রজননের উপযুক্ত সময় এবং পদ্ধতি



উপযুক্ত স্থানে শুক্রায়ন।

- গরমে আসাটা সময় মতো ধরতে পারাই শুধু কৃষকের হাতে থাকে।
- হিমায়িত শুক্রের উপযুক্ত ব্যবহার, কৃত্রিম প্রজননের উপযুক্ত সময় ও পদ্ধতি এবং উপযুক্ত স্থানে শুক্রায়ন করাটা প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত ব্যক্তি (পশু চিকিৎসক বা কৃত্রিম প্রজনন কর্তা)র ওপর নির্ভর করে।
- তাই, পরবর্তী সময়ে যেন জটিলতা বা সমস্যার সম্মুখীন না হতে হয় শুধু প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত ব্যক্তির হাতেই কৃত্রিম প্রজনন করানো উচিত।
- একটি সুস্থ সংকর জাতের গাভীর ১৮ মাস বা তার আগে গরমে আসা উচিত।
- মোষ ও স্থানীয় জাতের ক্ষেত্রে অধিক (প্রায় ২৮ মাস) সময়ের প্রয়োজন হতে পারে।

প্রজনন ক্ষমতাহীন হলে যত্ন নিন ও গর্ভধারণ নিশ্চিত করুন।

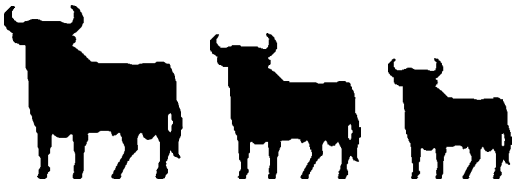
চ) প্রজন্ম পরীক্ষা সম্পর্কে সংক্ষেপে

প্রজন্ম পরীক্ষা হলো নির্বাচিত পশুর প্রজনন ঘটিয়ে কোনো এটা নির্দিষ্ট জাতের পশুর দুগ্ধের উৎপাদন বৃদ্ধি করতে ব্যবহৃত এক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি।

পদক্ষেপ১ ঃ একটি নির্দিষ্ট এলাকার সর্বোচ্চ উৎপাদনক্ষম গাভীগুলো (সম্ভ্রান্ত গাভীগুলো) শনাক্ত করে সর্বোৎকৃষ্ট ষাঁড়ের শুক্রের দ্বারা প্রজনন করানো হয়।

নির্দিষ্ট জাতের সম্ভ্রান্তগাভী

X

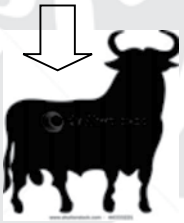


নির্দিষ্ট জাতের সর্বোৎকৃষ্ট ষাঁড়

পদক্ষেপ ২ ঃ মা ও বাচ্চা দুজনকে পরীক্ষা করে কয়েকটা রোগ থেকে মুক্ত বলে নিশ্চিত হলে কৃষকের কাছ থেকে সম্ভ্রান্ত গাভীর পুরুষ বাচ্চাগুলো ক্রয় করা হয়।

নির্বাচিত পুরুষ বাছুর

টেষ্ট ষাঁড়



পদক্ষেপ ৩ ঃ নির্বাচিত পুরুষ বাচ্চাগুলো বিভিন্ন পর্যায়ে কিছু বিশেষ পরীক্ষা করা হয় ও তারপর শুক্র কেন্দ্রে স্থানান্তরিত করা হয়। নির্বাচিত পুরুষ বাচ্চাগুলো সকল পর্যায়ে সকল পরীক্ষায় রোগমুক্ত বলে নিশ্চিত হওয়া প্রয়োজন।

পদক্ষেপ ৪ ঃ এই নির্বাচিত ষাঁড়গুলো থেকে সংগৃহীত শুক্রের দ্বারা উক্ত এলাকার একই জাতের বৃহৎ সংখ্যক গাভীকে প্রজনন করানো হয়।

পদক্ষেপ ৫ ঃ পরীক্ষাকৃত ষাঁড়ের বকনা বাছুর দুগ্ধ উৎপাদনের তথ্য সংগ্রহ করা হয়। প্রতিটি ষাঁড়ের কম করেও ১০০ টি বকনা বাছুরের ১ম দোহনের তথ্য সংগ্রহ করা দরকার।

টেষ্ট ষাঁড়ের বকনা বাছুর

পদক্ষেপ ৬ ঃ বকনা বাছুরের দক্ষতার ওপর নির্ভর করে প্রতিটা ষাঁড়ের "প্রজনন মূল্য" নিরূপন করা হয়। দুগ্ধ উৎপাদন সম্পর্কীয় তথ্যের ভিত্তিতে শীর্ষ ১০ বকনা বাছুরও নির্বাচন করা হয়।

পদক্ষেপ ৭ ঃ শীর্ষ ১০ বকনা বাছুর (দুগ্ধ উৎপাদন সম্পর্কীয় তথ্যের ভিত্তিতে নির্বাচিত) ও শীর্ষ ১০ ষাঁড় (প্রজনন মূল্যের ভিত্তিতে নির্বাচিত) পরবর্তী প্রজন্মের ষাঁড় উৎপাদনের জন্য ব্যবহার করা হয়। এভাবে প্রতিটা চক্র পূর্ণ হতে ৬-৭ বছর লাগে। এইটা নিশ্চিত করা হয় যাতে এই প্রজন্ম পরীক্ষা একটা জাতের গাভীর দুগ্ধ উৎপাদন বৃদ্ধির এক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি প্রক্রিয়াতে কখনও আন্তঃপ্রজনন হয় না।

দুগ্ধ উৎপাদনের তথ্য সংগ্রহ

হল্‌ষ্টেইন্ ফ্রিজিয়ান জাতের পরীক্ষাকৃত ষাঁড়

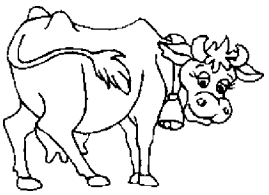
মূঢ়া প্রজাতির পরীক্ষাকৃত ষাঁড়

প্রজন্ম পরীক্ষা একটা জাতের গাভীর দুগ্ধ উৎপাদন বৃদ্ধির এক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি

ছ) বংশ নির্বাচন সম্পর্কে সংক্ষেপে

বংশ নির্বাচন প্রক্রিয়ায়, ষাঁড়গুলোকে কেবল তাদের পিতৃ-মাতৃর দক্ষতার ওপর নির্ভর করে নির্বাচন করা হয়। যখন কোনো এক অঞ্চলে একটা জাতের বহুসংখ্যক পশু উপলব্ধ হয় কিন্তু কৃত্রিম প্রজননের জন্য প্রয়োজনীয় পরিকাঠামো থাকে না, তেমন ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

পদক্ষেপ **১** ঃ স্থানীয় জাতের উৎকৃষ্ট পশু থাকা স্বাভাবিক বসতির গ্রামগুলো শনাক্ত করা।



পদক্ষেপ ২ ঃ অঞ্চলটিতে কৃত্রিম প্রজননের পরিকল্পিত রূপায়ন আরম্ভ করা হয়। কৃষকের প্রশিক্ষণ, প্রজনন শিবির ও বাছুর প্রদর্শনী প্রভৃতির মতো সম্প্রসারণ কার্যসূচি রূপায়ণ করার মাধ্যমে কৃত্রিম প্রজনন ব্যবস্থা জনপ্রিয় করে তুলতে প্রয়াস করা হয়।

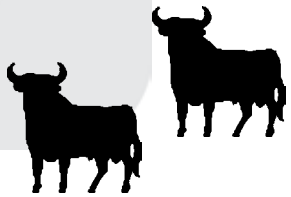
পদক্ষেপ ৩ ঃ নির্বাচিত স্থানীয় জাতের গাভী বা মহিষের দুগ্ধ উৎপাদনের তথ্য সংগ্রহ করা হয় ও উচ্চ উৎপাদনক্ষম গাভীগুলো শনাক্ত করা হয়।

পদক্ষেপ ৪ ঃ নির্বাচিত উৎপাদনক্ষম গাভীগুলো দেশে উপলব্ধ একই জাতের সর্বোৎকৃষ্ট ষাঁড়ের শুক্রের দ্বারা কৃত্রিম প্রজনন করানো হয়।

সর্বোৎকৃষ্ট ষাঁড়

পদক্ষেপ ৫ ঃ মা ও বাচ্চাকে কিছু রোগ থেকে মুক্ত বলে নিশ্চিত হওয়ার জন্য কয়েকটা পরীক্ষা করার পর উচ্চ উৎপাদনক্ষম গাভীর এঁড়ে বাছুরগুলোকে কৃষকের থেকে কিনে নেওয়া হয়।

এঁড়ে বাছুর



পদক্ষেপ ৬ ঃ এরপর নির্বাচিত এঁড়ে বাছুর শুক্র-কেন্দ্রে স্থানান্তরিত করার আগেই বিভিন্ন পর্যায়ে বহু পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। সমস্ত পর্যায়ের সব কটা পরীক্ষায় এঁড়েবাছুর রোগমুক্ত বলে শনাক্ত হওয়া উচিৎ।

পদক্ষেপ ৭ ঃ দ্রুত আনুবংশিক উন্নয়নের জন্য পরবর্তী সময়ে এই ষাঁড়গুলোর শুক্র একই জাতের বহুসংখ্যক গাভীর কৃত্রিম প্রজননের জন্য ব্যবহার করা হয়।

শুক্র কেন্দ্রে রক্ষিত ষাঁড়

বংশ নির্বাচন স্থানীয় জাতের গাভীর দুগ্ধ উৎপাদন বৃদ্ধি করার এক অন্যতম পদ্ধতি।

অধ্যায় ১৪
ছোটো-খাটো ব্যাধির পারম্পরিক চিকিৎসা

পশুধনের ছোটো-খাটো রোগের চিকিৎসার জন্য কৃষকেরা পরম্পরাগত চিকিৎসা পদ্ধতি যুগ-যুগান্ত যাবৎ ব্যবহার করে আসছে। বিশেষত যেসব অঞ্চলে আধুনিক চিকিৎসা সেবা সহজে উপলব্ধ নয় তেমন স্থানে, উপযুক্ত পশুচিকিৎসা পরিষেবা লাভ না করা পর্যন্ত এই বিকল্প চিকিৎসা ব্যবহার করে ছোটো-খাটো রোগের নিরাময় করার প্রচেষ্টা করাটা কৃষকদের জন্য অতি গুরুত্বপূর্ণ।

BAIF, দক্ষিণ কর্ণাটকের কিছু দুগ্ধ সমবায়, গ্রাম্য পুর্নগঠনের আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান (IIRR), বিবেকানন্দ কেন্দ্র প্রভৃতি। যাই হোক, এখানে উল্লেখিত এই পদ্ধতি সমূহ সম্পূর্ণরূপে রোগ নিরাময় নাও করতে পারে। সেসব রোগের উপযুক্ত চিকিৎসার জন্য প্রয়োজনীয় পরীক্ষা-নিরীক্ষার দ্বারা রোগের কারণ নিরূপন করা দরকার। সেই জন্য শীঘ্র পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়াটা অতি প্রয়োজন। এখানে বিকল্প চিকিৎসায় ব্যবহৃত উদ্ভিদ সহজে শনাক্ত করার জন্য গাছগুলোর ছবিও সন্নিবিষ্ট করা হয়েছে।

নিম্নোক্ত রোগগুলোর জন্য কয়েকটি বিকল্প চিকিৎসা ও ওষুধের বিষয়ে এখানে পরামর্শ দেওয়া হয়েছে:

১. দুধ দিতে না পারা

২. রক্তহীনতা

৩ ছত্রাকজনিত রোগ

৪ পেট ফাঁপা

৫. শরীরে জল কমে যাওয়া

৬. পেট খারাপ

৭. বহিঃ পরজীবি

৮. মাছি দ্বারা সৃষ্ট ঘা

৯. দুধে রক্তক্ষরণ

১০. প্রজনন ক্ষমতাহীন হওয়া

১১.পালানে জল জমা হওয়া

১২. বিষক্রিয়া

১৩. দুধের অসম্পূর্ণ নিঃসরণ

১৪. জরায়ু বাইরে বেরিয়ে আসা

১৫. বার-বার গরম হওয়া

১৬. জরায়ুর ফুল বের না হওয়া

১৭. চর্ম রোগ

১৮. পাকস্থলীর রোগ

১৯. জিভের ঘা

২০. আঁচিল

২১. মাছি বিতারক

২২. মেন্‌জ আক্রমণ(দাদ- খাজ)

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
১	দুধ দিতে না পারা	১) Asparagus racemosus (শতমূল)	২৫০ গ্রাম শতমূলের শেকড় গুড়ো করুন	৩-৫ দিন খাওয়ান
		২)Leptadenia reticulata (জীবন্তি)	Leptadenia-র পাতা ও কাণ্ড দানার সঙ্গে মিশিয়ে খাওয়ান।	৫০ গ্রাম দৈনিক দুবার করে ৩০ দিন
২	রক্তহীনতা	Phyllanthus embelica (আমলকি)	৫০ গ্রাম আমলকি বা আমলকি গাছের ছাল গুড়ো করুন।	রোজ খাওয়ান
৩	ছত্রাকের আক্রমণ	১) রসুন	থেঁতো করে নিন	ভালোনা হওয়া পর্যন্ত আক্রান্ত অংশে প্রয়োগ করুন
		২)নিম	ছাল, ফুল, বীজের তেল বা কোমল ডাল মিশিয়ে থেঁতো করে নিন	ভালোনা হাওয়া পর্যন্ত আক্রান্ত অংশে প্রয়োগ করুন।
৪	পেট ফাঁপা	আদা, রসুন, এলাচ, লবঙ্গ ও গুড়	৫০ গ্রাম আদা, একটা রসুন, ৩ টা এলাচ, ৫/৬ টা লবঙ্গ একসঙ্গে আধা লিটার জলে সেদ্ধ করুন, সামান্য গুড় মেশান ও ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন।	দৈনিক একবার করে দুদিন খাওয়ান। মিশ্রণটি রোজ নতুন করে তৈরি কবে নেবেন। বাছুরগুলোকে অর্ধেক মাত্রা খাওয়াবেন।

শতমূলের গাছ

শতমূলের শেকড়

জীবন্তি গাছ ও ফুল

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহার করা কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
৫	দেহে জলের পরিমান কমে যাওয়া	নুন, খাওয়ার সোডা ও চিনি	২ চামচ নুন, আধা চামচ খাওয়ার সোডা ও ৪ চামচ চিনি ১ লিটার জলে মিশিয়ে নিন।	প্রাপ্তবয়স্ক পশু: ২-৩ লিটার দৈনিক ২-৩ বার। বাছুর: ১/৩ থেকে ১ লিটার নিরাময় না হওয়া পর্যন্ত।
৬	পেটের অসুখ	১) চা গাছের পাতা, আদা	একমুঠো চা গাছের পাতা ১ লিটার জলেফুটিয়ে নিন। ছেঁকে নিন ও আধা মুঠো আদা বাটা মেশান।	দিনে ২ বার করে ৩-৪ দিন,প্রতিদিন টাটকা তৈরি করুন
		২) পেয়ারা	আধা কিলো পেয়ারার সজীব পাতা তিন গ্লাস জলে ফোটান।	দৈনিক দুবার খাওয়ান।
		৩) পটাসিয়াম পারমাঙ্গানেট	১ লিটার জলে ৫-১০ টা পটাসিয়াম পারমাঙ্গানেটের দানা মেশান।	দৈনিক দুবার খাওয়ান।

চা পাতা

পেয়ারা

আমলকি

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
৭	বহি: পরজীবি	১. আতা	বীজ ও পাতার রস যেকোনো সস্তা বনস্পতি তেলে ৫% ঘনত্বে মিশিয়ে নিন।	দৈনিক দুবার ৫ দিন পর্যন্ত সম্পূর্ণ দেহে লাগিয়ে দিন
		২. নিম	পাতা থেতলে নিন ।	সম্পূর্ণ দেহে লাগিয়ে দিন
		৩) আতা, নিম ও দোখতা পাতা	আতার বীজ- ১ ভাগ; নিমের বীজ-১ ভাগ; দোখতা পাতা- ১/৫ ভাগ। বেটে ২ লিটার জলে মেশান।	সম্পূর্ণ দেহে লাগিয়ে দিন
৮	মাছির ডিম থেকে হওয়া ঘা	১) গাঁদা ফুলের পাতা, রসুন ও তুলসী	দুই ধরণের পাতার এক মুঠো ও একটা রসুন বেটে চূণের সঙ্গে মিশিয়ে একটা ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন।	মিশ্রণটি দৈনিক দুবার করে ঘায়ে প্রয়োগ করুন।
		২) আতা, নিম	(এক বা দু ধরণের) পাতা বেটে এক মিশ্রণ তৈরি করুন।	দৈনিক একবার করে ৫-৬ দিন পর্যন্ত।
৯	দুধের সঙ্গে রক্ত	লজ্জাবতী লতা	আধা থেকে এক কিলো পরিমাণ লতা বেটে ঘণ মিশ্রণ তৈরি করুন।	দৈনিক দুবার করে ৩-৫ দিন খাওয়ান।

আতা

গাঁদা ফুল

বীজ সহ নিম

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
১০	প্রজনন ক্ষমতাহীন হওয়া	১) বেগুন, কুর্তি কলাই ডাল	পাকা বেগুন-১ কিলো কুর্তি কলাই ডাল-২৫০ গ্রাম জলে ভিজিয়ে নরম করে নেওয়ার পর গুড়ো করে নিন।	প্রথম দৈনিক বেগুন দিন, তারপর এক সপ্তাহ কুর্তি কলাই ডাল
		২) নারিকেল গাছ	ফুলের রস নিংড়ে তার সঙ্গে কচি ডাবের জল মিশিয়ে নিন।	একবার করে ৩-৪ দিন পর্যন্ত খাওয়ান।
১১	পালানে জল জমা হওয়া	ঘৃতকুমারী অথবা লজ্জাবতী লতার পাতা	শুধু ঘৃত কুমারীর ২-৩ টি পাতা নিন অথবা ৫০ গ্রাম চূণের সঙ্গে মেশান; ২-৩ মুঠো লজ্জাবতী লতার পাতার সঙ্গে মিশিয়ে একটা ঘন তৈরি করুন।	দৈনিক দুবার করে ৪-৫ দিন পর্যন্ত প্রয়োগ করুন (প্রয়োগ করার ২-৩ দিন আগে চূণের সঙ্গে ঘৃত কুমারী মিশিয়ে নেবেন।) দোহনের পরে প্রয়োগ করবেন।
১২	বিষক্রিয়া	১) পেরাফিন তেল/ তিল তেল/প্রাকৃতিক বনস্পতি তেল	যেকোনো এক প্রকার তেলের এক লিটার দৈনিক একবার করে খাওয়ান।	দিনে ১ বার ভিজিয়ে রাখুন
		২) দুধ/ নারিকেলের জল/ কয়লা	১লিটার দুধ বা নারিকেলের জল; ৮০০ মিলি লিটার জল ২০০ গ্রাম কয়লা	দিনে ১ বার ভিজিয়ে রাখুন

লজ্জাবতী লতা

ঘৃত কুমারী

কুর্তি ডাল

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
১৩.	দুগ্ধের অস্বাভাবিক নিঃসরণ	১) ভেরেণ্ডা গাছ	পাতা	২-৩ মুঠো পাতা
		২) ধুতুরা	একটা ধুতুরার ফল নিন, গরম ছাইয়ে গরম করুনও চালের গুড়োর সঙ্গে ছেঁচে নিন।	মাত্র একবার খাওয়ান। ওষুধ খাওয়ার পর পশুটিকে বাইরে চড়তে দেবেন না।
		৩) শতমূল	শতমূলের মৃদগত কাণ্ড বা তার রস	দৈনিক দুবার করে ৪ রস
১৪.	জরায়ু বাইরে বেরিয়ে আসা	লজ্জাবতী	দু মুঠো পাতা গুড়ো করুন ও বেটে রস বের করে নিন।	দৈনিক তিনবার করে দিন ও রসটা জরায়ুর বেরিয়ে আসা অংশে প্রয়োগ করুন।
১৫.	বারবার তাপে আসা	১) কারি পাতা	২ মুঠো কারি পাতা নিন।	শুক্রায়নের পর ১০ দিন পর্যন্ত প্রয়োগ করুন।
		২) লজ্জাবতী লতা	২০০ গ্রাম লতা নিন ও ফুটিয়ে ঘন রস বের করুন।	২-৩ দিন প্রয়োগ করুন।

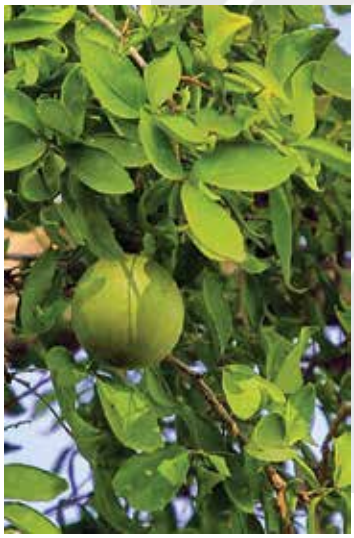
ভেরেণ্ডা গাছ

ধুতুরা গাছ

কারি পাতা

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
১৬	জরায়ুর ফুল বার না হওয়া	১) লজ্জাবতী লতা	১ কিলো পাতা	দৈনিক একবার করে দুদিন
		২) বেল, গোল মরিচ, রসুন ও পেঁয়াজ	বেলপাতা- একমুঠো; রসুন-৬ কোঁয়া; গোলমরিচ- ১০ টা; পেঁয়াজ-২টো। বেটে দুধের ঘোলের সঙ্গে মিশিয়ে নিন।	দৈনিক একবার করে দিন।
		৩) কার্পাস	২-৩ মুঠো শেকড় খোলা জলে ফুটিয়ে এক ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন	দৈনিক একবার করে দিন।
১৭	চামড়ার রোগ	১) নিম	ছাল, ফুল, কোমল ডাল মিশিয়ে ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন অথবা বীজের তেল ব্যবহার করুন।	আক্রান্ত স্থানে প্রয়োগ করুন।
		২) বেগুন	বেগুন থেঁতলে তার সঙ্গে জোয়ারের গুড়ো মিশিয়ে নিন।	আক্রান্ত স্থানে প্রয়োগ করুন।



ফল সহ বেল গাছ

গোলমরিচ

বীজ সহ কার্পাস গাছ

রোগ নিরাময়ের জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি বনৌষধি মিশ্রণ

ক্র:নং	অবস্থা	বনৌষধ (স্থানীয় নাম)	ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহারের ধরণ	ডোজ ও খাওয়ানোর পরিমান
১৮	পাকস্থলীর রোগ	১) আদা, সজনে পাতা, মধু	আদার রস ও সজনে পাতা প্রত্যেকটার ৫০০ মিলিলিটার ও ২০০ মিলিলিটার মধু নিন। ভাল করে মিশিয়ে একটি ডোজ তৈরি করুন।	দৈনিক দুবার করে দুদিন খাওয়ান।
১৯	জিভে ঘা	তেঁতুল তিল তেল	তেঁতুল-১০০ গ্রাম, তিল তেল-২০০ মিঃলিঃ ভালোভাবে মিশিয়ে ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন।	মুখে ও জিভে দৈনিক ৩-৪ বার প্রয়োগ করুন।
২০	কাঠ আঁচিল	১) Euphorbia neriifolia (সিজু)	সিজুর আঠা আঁচিলে লাগান।	আঁচিলটি ঝরে না পরা পর্যন্ত দৈনিক দুবার করে প্রয়োগ করুন।
		২) পেঁপে	পেঁপে পাতা, ফল বা গাছের আঠা আঁচিলে লাগান।	আঁচিলটি ঝরে না পরা পর্যন্ত দৈনিক দুবার করে প্রয়োগ করুন।
২১	মাছি বিতারক	Aloe vera (ঘৃত কুমারী)	পাতা ছিঁড়ে তার রস বের করুন।	গাভীর শরীরেও চারপাশে প্রয়োগ করুন।
২২	মেন্‌জ আক্রমণ (দাদ- খাজ)	Cassia alata ভৃঙ্গরাজ	একমুঠো সতেজ বা বাতাসে শুকানো পাতা গুড়ো করে জল বা লেবুর রসে এক ঘন মিশ্রণ তৈরি করুন।	সম্পূর্ণ নিরাময় না হওয়া পর্যন্ত দৈনিক আক্রান্ত ছালে ব্রাশের সাহায্যে প্রয়োগ করুন।

সিজু

তেঁতুল

ভৃঙ্গরাজ গাছ ও ফুল

২য় খণ্ড

পশুপুষ্টি ও প্রতিপালন

উৎপাদনক্ষম ও লাভজনক পশুপালনের আধার হলো পশুধনের সুষম পরিপুষ্টি। উপযুক্ত পরিপুষ্টির অভাব হলে পশুরা তাদের সামর্থ্য অনুযায়ী উৎপাদন করতে পারে না। অনুপযুক্ত পরিপুষ্টি অথবা পুষ্টিহীনতার ফলে কম দুগ্ধ উৎপাদন, প্রজননের নিম্ন হার, বৃদ্ধির শোচনীয় হার ও রোগের অধিক প্রভাব ইত্যাদি সমস্যা দেখা দেয়। উৎপাদন, প্রজনন ও স্বাস্থ্যের ক্ষেত্রে উৎকৃষ্টতা প্রদর্শন করার জন্য পশুধনের আহার উপযুক্ত পরিমাণে প্রোটিন, শক্তি, ভিটামিন ও খনিজ লবন যোগান দেওয়াটা অত্যন্ত আবশ্যক। তাই, গো-পালন থেকে অর্থনৈতিক ভাবে লাভান্বিত হতে হলে পশুকে পুষ্টিকর খাদ্যের যোগান দেওয়া উচিত।

এই খণ্ডে নিম্নোক্ত অধ্যায়গুলো অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে ঃ

১ম অধ্যায়: পশুর খাদ্য যোগান

২য় অধ্যায়: ঘাসের উৎপাদন

৩য় অধ্যায়: পশুর জন্য ঘর

১ম অধ্যায়

পশুর খাদ্য যোগান

খাদ্য যোগান হলো গো-পালনের এক অতি গুরুত্বপূর্ণ দিক, কারণ এটাই দুগ্ধ উৎপাদনের মোট ব্যয়ের ৭০% নির্ণয় করে। দুগ্ধ উৎপাদকারী গরু-মহিষের খাদ্যের বিভিন্ন উপাদানসমূহ হলো- গো-দানা, খইল (oil cakes) শস্য ও শস্যের থেকে উৎপাদিত বস্তু যেমন চাল বা গমের ভুসি; সবুজ ঘাস ও গাছ-পাতা; কৃষিজাত দ্রব্য যেমন ধানের খড় বা অন্য শস্যের খড় বা পোয়াল, ইত্যাদি। এই অধ্যায়ে নিম্নোক্ত বিষয় সমূহ যুক্ত করা হয়েছেঃ

ক) দুগ্ধ উৎপাদনকারী গরু-মহিষের খাদ্য যোগান

খ) সুষম আহারের গুরুত্ব

গ) দুগ্ধ উৎপাদনে মিশ্রিত গো-খাদ্যের গুরুত্ব

ঘ) বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্যের গুরুত্ব

ঙ) খনিজ লবন খাওয়ার গুরুত্ব

চ) ইউরিয়া-গুড়-খনিজ লবনের ব্লক (UMMB) -এক অতিরিক্ত খাদ্য

ছ) দোহন করা গাভীর জন্য খাওয়ার জলের যোগান

জ) গর্ভবতী গাভীর যত্ন

ঝ) প্রসবের পরবর্তী সময়ে যেসব যত্ন নিতে হয়

ঞ) গাভীর জন্য মিশ্রিত খাদ্য প্রস্তুতকরণ প্রক্রিয়ার উদাহরণ

ট) মহিষের জন্য মিশ্রিত খাদ্য প্রস্তুতকরণ প্রক্রিয়ার উদাহরণ

ক) দুগ্ধ উৎপাদনকারী-মহিষের খাদ্য যোগান

- একটা সুস্থ প্রাপ্তবয়স্ক প্রাণীকে দৈনিক ৬ কিলো শুকনো ও ১৫-২০ কিলো সবুজ ঘাস খাওয়ানো উচিত।
- শিম্বি-গোত্রীয় ও অ-শিম্বি গোত্রীয় সবুজ ঘাস ১:৩ অনুপাতে খাওয়ানো উচিত।
- সবুজ ঘাস ৫০ ফুল ফোটা অবস্থায় কাটতে হয়।
- ওপরের অংশের সবুজ ঘাস 'হে' বা 'সাইলেজ' হিসাবে সংরক্ষণ করা উচিত।
- গ্রীষ্মকালে অথবা যখন সবুজ ঘাসের অভাব হয়, তখন এই সংরক্ষিত ঘাস খুব দরকার হয়।

শুঁটি-জাতীয় ঘাস

বিনা-শুঁটিজাতীয় সবুজ ঘাস

মিশ্রিত গো-খাদ্য

সাধারণ দিক

- দুগ্ধের উৎপাদন বৃদ্ধি করতে ও পশুর জন্য প্রয়োজনীয় পরিপুষ্টি যোগান নিশ্চিত করতে এন.ডি.ডি.বি দ্বারা তৈরি কম্পিউটার সফটওয়ার প্রয়োগ করে সুষম খাদ্য প্রস্তুত করা যায়।
- শুধু শুকনো ঘাস খাওয়ানো পশু গুলোকে অতিরিক্ত ভাবে ইউরিয়া ও খনিজ লবণযুক্ত গুড়ের চাকা খাওয়ানো উচিত।
- শরীর রক্ষা ও দুগ্ধ উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য 'মিশ্রিত ঘাস'/ 'বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্য খাওয়ানো উচিত।
- শরীরের সমস্ত জৈবিক প্রক্রিয়ার জন্য খনিজ লবনের প্রয়োজন। তাই পশুর দৈনিক খাদ্যে অতিরিক্তভাবে প্রয়োজন অনুযায়ী খনিজ লবনের মিশ্রণ যোগ করা উচিত।
- এক প্রকার দানার পরিবর্তে অন্য প্রকার ব্যবহার করতে চাইলে হঠাৎ না করে একটু একটু করে ধীরে ধীরে করা উচিত।
- ঘাস খাওয়ানোর আগে ছোট ছোট টুকরো করে নেওয়া উচিত, যাতে অপচয় না হয় ও সহজে হজম হয়।
- খাদ্যের সকল উপাদান ভাল করে মিশিয়ে সম্পূর্ণ মিশ্রিত খাদ্য প্রস্তুত করতে হয়। প্রতিদিন এধরণের খাদ্য ৩-৪ ভাগ করে দিনের বিভিন্ন সময়ে খাওয়াতে হয়। এটা করলে খাদ্য নষ্ট হয় না ও সহজে হজমও হয়।

ঘাস কেটে টুকরো করার যন্ত্র

খ) সুষম আহারের গুরুত্ব

- পশুর খাদ্যে সাধারণত স্থানীয় ভাবে উপলব্ধ এক বা দুই প্রকারের কনসেনট্রেট, ঘাস ও শস্যের উদ্বৃত্ত অংশ ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।
- এর ফলে খাদ্যের সুষমতা রক্ষা হয় না, অর্থাৎ প্রোটিন, শক্তি, খনিজ ও ভিটামিন প্রভৃতি হয় প্রয়োজনের থেকে অধিক হয়, অথবা কম হয়।
- অসুষম খাদ্য স্বাস্থ্য ও উৎপাদিকা শক্তির ওপর বিরূপ প্রভাব ফেলার পাশাপাশি এর ফলে গো-পালকদের দৈনিক উপার্জন যথেষ্ট হ্রাস করে, কারণ গাভীগুলো তাদের স্বাভাবিক উৎপাদন ক্ষমতা অনুযায়ী দুধ উৎপাদন করতে সক্ষম হয় না।
- সুষম পশু খাদ্য প্রস্তুত করতে সহায়তা করার জন্য, এন.ডি.ডি.বি এক সহজ কম্পিউটার সফ্‌টওয়ার তৈরি করেছে।
- গো-পালকেরা গুগল প্লে স্টোরের থেকে পশুপালন অ্যাপ ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারবে।

সুষম আহারের উপকারিতা

- স্থানীয় ভাবে উপলব্ধ খাদ্যের উপাদান প্রয়োগ করে কম খরচে সুষম পশুখাদ্য প্রস্তুত করা হয়।
- অধিক চর্বি ও কঠিন পদার্থযুক্ত দুধের উৎপাদন বৃদ্ধি করে।
- দৈনিক উপার্জন বাড়ায়।
- প্রজনন ক্ষমতা বাড়ায়।
- দুটো বাচ্চার মধ্যে ব্যবধান কমায় ও এর ফলে পশুর উৎপাদন ক্ষম আয়ু বৃদ্ধি করে।
- পশুর সাধারণ স্বাস্থ্যের উন্নতি করে।
- বাচ্চাগুলোর বৃদ্ধির হার বেশি হয় ও তার ফলে শীঘ্র প্রজনন ক্ষমতা প্রাপ্ত হয়।
- পশুর বাতাসে গ্রীন হাউস গ্যাস, মিথেন ছেড়ে দেওয়া হ্রাস পায়।

প্রশিক্ষিত ব্যক্তি সুষম খাদ্য প্রকল্প সম্পর্কে বোঝাচ্ছেন।

সুষম খাদ্য প্রকল্প কম খরচে অধিক দুধ উৎপাদনের ও পশুর মিথেন গ্যাস ছাড়া হ্রাস করার এক কার্যকরী উপায়।

গ) দুগ্ধ উৎপাদনে মিশ্রিত গো-খাদ্যের গুরুত্ব

- দুগ্ধ সমবায় সমিতি/সংস্থাসমূহ দ্বারা প্রস্তুত করা মিশ্রিত গো- খাদ্য পশুর স্বাস্থ্য রক্ষা, বৃদ্ধি ও দুগ্ধ উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় পরিপুষ্টির এক সুষম উৎস।
- উচ্চ গুণ সম্পন্ন শস্য, খইল/খাদ্য, চাল/গমের ভুসি, গুড়, নুন, খনিজ লবণ ও ভিটামিন ব্যবহার করে এটা প্রস্তুত করা হয়।
- এটা তুলনামূলকভাবে সস্তা এবং পশুর জন্য পুষ্টিকর ও সুস্বাদু হয়।

গো-খাদ্য খাওয়ানোর উপায়

- গো-খাদ্যে পশুর বৃদ্ধি, প্রতিপালন ও দুদ্ধ উৎপাদনের জন্য আবশ্যকীয় প্রেটিন, শক্তি, খনিজ ও ভিটামিন থাকে। গর্ভে থাকা ভ্রূণের যথাযথ বৃদ্ধি সুনিশ্চিত করতে গর্ভবতী গাভীকে অতিরিক্তভাবে এ ধরণের সুষম দানা খাওয়ানোটা অত্যন্ত আবশ্যক।
- এটা পশুর প্রজনন ক্ষমতা, দুগ্ধ উৎপাদন ও দুধে চর্বির শতকরা পরিমাণ বাড়ায়।
- বৃদ্ধির সময় গরু গুলোকে দৈনিক ১ থেকে ১.৫ কিলো যৌগিক দানা খাওয়ানো উচিত।
- একটি দুধ দেওয়া গাভীর শরীরের প্রতিপালনের জন্যে দৈনিক ২ কিলো দানা খাওয়ানো উচিত ও অতিরিক্তভাবে, প্রত্যেক লিটার দুধের উৎপাদনের জন্য ৪০০ গ্রাম করে প্রত্যেকটি গাভীকে ও ৫০০ গ্রাম করে প্রত্যেকটি মহিষকে খাওয়ানো উচিত।
- এই পরিমাণ ছাড়াও, গর্ভধারণের শেষের দুমাস প্রত্যেকটি গাভীকে ১ কিলো মিশ্রিত গো-খাদ্য ও ১ কিলো ভাল গুণ-সম্পন্ন খইল খাওয়ানো উচিত।

বিভিন্ন শস্য খইল, শস্যের ভুসি
গুড়, নুন, খনিজ মিশ্রণ ও ভিটামিন
মিশিয়ে মিশ্রিতগো-খাদ্য প্রস্তুত করা হয়।

উপযুক্ত গুণ-সম্পন্ন মিশ্রিত গো-খাদ্য পশুকে নিরোগী করে রাখে ও দুধের উৎপাদন বৃদ্ধি করে।

ঘ) বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্যের গুরুত্ব

- শরীরের বৃদ্ধি ও দুগ্ধ উৎপাদনের জন্য প্রোটিন অপরিহার্য।
- সাধারণত, পাকস্থলীর প্রথম ভাগে (রুমেন) খাদ্যে থাকা বেশির ভাগ প্রোটিন ভেঙে যায়।
- বাইপাস প্রেটিনযুক্ত খাদ্যের ক্ষেত্রে, এক উল্লেখযোগ্য পরিমাণের প্রোটিন প্রথম ভাগে না ভেঙে থেকে যায় ও পাচন তন্ত্রের পরবর্তী অংশে যায়। এর ফলে শরীরে প্রোটিনের অধিক ফলপ্রসূ ব্যবহার সুনিশ্চিত হয়।
- প্রোটিনযুক্ত খাদ্যের রাসায়নিক ভাবে পরিবর্তন ঘটিয়ে বাইপাস প্রেটিনযুক্ত খাদ্য প্রস্তুত করা হয়।

বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্যের উপকারিতা

- সস্তা দামে অধিক পুষ্টিকর খাদ্য।
- আহারে গ্রহণ করা প্রোটিনের শরীরে অধিক ব্যবহার নিশ্চিত করে।
- এটি শারীরিক বৃদ্ধির হার ও দুগ্ধ উৎপাদন বাড়ায়।
- যদি সাধারণ বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্য উপলব্ধ না হয়, তবে দৈনিক ৮-১০ লিটার দুধ দেওয়া একটি গাভীকে এক কিলো ‘রাসায়নিকভাবে পরিবর্তিত বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খোল (আধা কিলো সকালে ও আধা কিলো সন্ধ্যে) খাওয়ানো যায়।

বাইপাস প্রোটিন প্রস্তুত করা যন্ত্র

বাইপাস প্রোটিন যুক্ত পশুখাদ্য

বাইপাস প্রোটিনযুক্ত খাদ্য পুষ্টিকর উপাদানের এক সস্তা উৎস

ঙ) খনিজ মিশ্রণের প্রয়োজনীয়তা

- শরীরের পাচন প্রক্রিয়ার জন্য খনিজ লবণ অপরিহার্য। খনিজ মিশ্রণে আবশ্যকীয় সমস্ত খনিজ উপাদান প্রয়োজনীয় পরিমাণে থাকে। নির্দিষ্ট এলাকার জন্য তৈরী খনিজ মিশ্রণকে প্রাধান্য দেওয়া দরকার।

খনিজ মিশ্রণের উপকারিতা

- বাছুরের শারীরিক বৃদ্ধির হার বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- পুষ্টিকর উপাদানসূহ ভাল ভাবে ব্যবহার হওয়াটা সুনিশ্চিত করে।
- দুধের উৎপাদন বৃদ্ধি করে।
- প্রজনন ক্ষমতা বাড়ায় ও দুটো বাচ্চার মধ্যের সময় কাল হ্রাস করে পশুর উৎপাদনক্ষম জীবনকাল বৃদ্ধি করে।
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়।
- প্রসব কালে হওয়া দুগ্ধ জ্বর, কিটাসিস, পেচ্ছাপে রক্ত যাওয়া প্রভৃতি রোগ থেকে বাঁচায়।

গায়ের লোমের রঙের পরিবর্তন

আয়োডিনের অভাবে হওয়া থাইরয়েডের আকার বৃদ্ধি ও জিংকের অভাবে চোখ থেকে জল বেরোনো

বাঁ দিক থেকে: রাজস্থান, কর্ণাটক ও বিহারের দুগ্ধ সমবায়ের দ্বারা এলাকা অনুযায়ী প্রস্তুত বিশেষ খনিজ মিশ্রণ

খাওয়ানোর ধরণ

বাচ্চা	২০-২৫ গ্রাম
বকনা বাছুর ও গাভী	দৈনিক ৫০ গ্রাম
দোহনের গাভী	দৈনিক ১০০-২০০ গ্রাম (দুধের উৎপাদন অনুযায়ী) বা মিশ্রিত গো-দানায় থাকা খনিজ মিশ্রণের পরিমাণ অনুযায়ী

অভাব হওয়া খনিজ উপাদান অতিরিক্ত ভাবে খাওয়ালে দুধের উৎপাদন ও প্রজনন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

চ) ইউরিয়া-গুড়-খনিজ লবণের ব্লক (UMMB)-এক অতিরিক্ত খাদ্য

. গরু-ছাগল প্রভৃতির পাকস্থলীতে একটা বিশেষ কোঠা থাকে, যাকে রুমেন বলে। এখানে অনেক উপকারী অনুজীব থাকে, যেগুলো খাদ্যের আঁশযুক্ত অংশ হজম হতে সহায়তা করে।

. সবুজ ঘাসের অভাব হলে, ইউরিয়া-গুড়-খনিজ লবণের ব্লক এই ধরণের অনুজীব গুলোর বংশ বৃদ্ধিতে সহায়তা করে ও তার ফলে শুকনো ঘাস হজম করার শক্তি বৃদ্ধি পায়।

ইউরিয়া-গুড়-খনিজ ব্লকের উপকারিতা

- শুকনো ঘাস বেশি খেতে পারে ও খাদ্যের অপচয় কম হয়।
- পশুর পাচন শক্তি বাড়ায়।
- দুগ্ধ উৎপাদন ও চর্বির মাত্রা বাড়ায়।
- এটি আবশ্যকীয় খনিজ উপাদানের এক উৎস।

ইউরিয়া-গুড়-খনিজ ব্লকের উপকারিতা

ইউরিয়া-গুড়-খনিজ লবণের ব্লক চাটছে

ছ) দোহনের গাভীর জন্য খাওয়ার জলের গুরুত্ব

জল কেনো প্রয়োজন:

- খাদ্য ও ঘাস হজম করতে শোষিত পুষ্টিকর উপাদান বিভিন্ন অংগে ব্যাপৃত করতে
- অ- দরকারী ও বিষাক্ত উপাদান সমূহ মূত্রের মাধ্যমে দেহ থেকে নির্গত করতে সহায়ক হয়।
- শরীরের উষ্ণতা বজায় রাখতে
- স্বাভাবিক অবস্থায়, একটা প্রাপ্তবয়স্ক স্বাস্থ্যবান পশুর দৈনিক ৭৫ থেকে ৮০ লিটার জলের প্রয়োজন। যেহেতু দুধে ৮৭ শতাংশ জল থাকে, প্রতি লিটার দুগ্ধ উৎপাদন করতে অতিরিক্ত আড়াই থেকে তিন লিটার জলের প্রয়োজন।

পরামর্শ

- সব সময় পশুকে পর্যাপ্ত পরিষ্কার খাওয়ার জল দেওয়া উচিত।
- গ্রীষ্মকালে, সংকর গাভী ও মহিষকে দৈনিক দুবার স্নান করাতে হয় ও বর্দ্ধিত উষ্ণতার সঙ্গে মোকাবিলা করতে অন্ততঃ দৈনিক ১০০ লিটার জল দিতে হয়।

গরু-মহিষকে শুকনো ঘাসের সঙ্গে ইউরিয়া-গুড়-খনিজ লবণের ব্লক খাওয়াতে হয়।

জ) গর্ভবতী পশুর যত্ন

- স্বাস্থ্যের যত্ন ও যথোপযুক্ত পরিপুষ্টি বকনা বাছুরের দ্রুত বৃদ্ধি ও শীঘ্র যৌনতা প্রাপ্তি সুনিশ্চিত করে। বকনাকে উপযুক্ত সময়ে প্রজনন করালে দুই থেকে আড়াই বছর বয়সেই বাচ্চা দিতে পারে।
- গর্ভাবস্থার শেষের তিন মাসে যখন গর্ভস্থ ভ্রূণটি দ্রুত বাড়তে থাকে, তখন তার উপযুক্ত যত্ন নেওয়া প্রয়োজন।

পরামর্শ

- গর্ভাবস্থার শেষের তিনমাসে গরুকে দূরে চড়াতে নিয়ে যাওয়া উচিত নয়; এবরো-খেবরো রাস্তা দিয়ে নেওয়াটাও এড়িয়ে চলতে হয়।
- দোহনের গাভী একটি গর্ভাবস্থার ৭ মাস অতিক্রম করলে ১৫ দিনের মধ্যে দুধ দোহন বন্ধ করতে হবে।
- গর্ভবতী গাভীর গোয়ালে আরামে দাঁড়ানোর ও বসার যথোপযুক্ত জায়গা পাওয়াটা সুনিশ্চিত করতে হবে।
- প্রসবের সময় দুগ্ধ জ্বরও কিটসিসের মতো রোগের দ্বারা আক্রান্ত না হওয়া ও ভবিষ্যতে যথেষ্ট পরিমাণে দুধ দেওয়াটা সুনিশ্চিত করতে গর্ভবতী অবস্থায় গরুকে পুষ্টিকর আহার দিতে হবে।
- গর্ভবতী গাভীর জন্য দিনের সকল সময় পরিষ্কার খাওয়ার জল দিতে হবে ও প্রতিটি গাভীর জন্য দৈনিক খুব কম করেও ৭৫-৮০ লিটার জল দিতে হবে।
- ৬-৭ মাসের গর্ভবতী হওয়ার পর বকনা বাছুর, দোহনের গাভীর সঙ্গে একই জায়গায় বাঁধা উচিত ও তাদের শরীর, পিঠ ও পালান মালিশ করা উচিত।
- প্রসবের ৪-৫ দিন আগে গর্ভবতী গাভীকে আলাদা ভাবে একটি পরিষ্কার, রোদ- হাওয়া লাগা জায়গায় বাঁধতে হয়। গাভীটি আরাম করে ঘুমানোর জন্য মাটিতে শুকানো ধানের খড় পেতে দিতে হয়।
- প্রসবের ১-২ দিন আগে থেকেই গাভীকে ভাল করে নিরীক্ষণ করে যত্ন নিতে হয়।

একটি গর্ভবতী গাভীর দৈনিক খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা

সবুজ ঘাস	১৫-২০ কিলো	খইল	১ কিলো
শুকানো ঘাস বা খড়	৪-৫ কিলো	খনিজ মিশ্রণ	৫০ গ্রাম
মিশ্রিত গো-দানা	৩ কিলো	নুন	৩০ গ্রাম

গর্ভবতী গাভীর উপযুক্ত যত্ন স্বাস্থ্যবান বাচ্চার জন্ম ও দুধের অধিক উৎপাদন সুনিশ্চিত করে।

ঝ) প্রসবের পরবর্তী সময় যেসব যত্ন নিতে হয়

- প্রসবের ঠিক পরেই, গাভী/মহিষের ক্ষুধা কমে যায় ও দেহের জন্য প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত পরিমাণের খাদ্য গ্রহণ করা হয় না।
- একটি গাভী/মহিষ এই অবস্থায় যথেষ্ট চাপের সন্মুখীন হয়; তাই পশুটিকে হাল্কা, সুস্বাদু ও শৌচ খোলসা হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় খাদ্য যোগান দিতে হয়। তার জন্য উষ্ণ ভাতের ফেন, সেদ্ধ চাল বা গমের ভুসি, সেদ্ধ বাজরা বা গম প্রভৃতির সঙ্গে খাওয়ার তেল, বাইপাস চর্বি, গুড়, চা, হিং, মেথি বীজ, কালোজিরে, আদা প্রভৃতি মিশিয়ে প্রসবের ২-৩ দিন পর পর্যন্ত খাওয়াতে হয়। এই ধরনের খাদ্য তাড়াতাড়ি জের নিঃসরণে সহায় করে।
- তাছাড়া গাভীটিকে কোমল সবুজ ঘাস খাওয়াতে হয় ও যতোটা সম্ভব ততোটা জল খাওয়াতে হয়। কিন্তু গরম জল খাওয়ানো উচিত নয়।
- দোহনের গাভীকে দৈনিক উপযুক্ত পরিমাণে পরিষ্কার জল ও স্থানীয় প্রয়োজন অনুয়াযী তৈরি করা খনিজ মিশ্রণ খেতে দেওয়াটা সুনিশ্চিত করুন ।।

প্রসব কাল ও তার পরবর্তী সময় উপযুক্ত খাদ্যের যোগান ও প্রতিপালনে দুগ্ধ উৎপাদনে যথেষ্ট প্রভাব ফেলে।

ঞ) গাভীর জন্য মিশ্রিত খাদ্য প্রস্তুত করণ প্রক্রিয়ার উদাহরণ

১) দুধ না দেওয়া শুষ্ক গাভীর জন্য

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৭	৭	৭
সবুজ ঘাস	৪	১০	৪
গো-দানা	২	১	-
খইল	-	-	২

*দৈনিক প্রতিটি গাভীর জন্য ৫০ গ্রাম অব্দি খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

২) দৈনিক ৫ লিটার পর্যন্ত দুধ দেওয়া গাভীর জন্য

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৭	৭	৭
সবুজ ঘাস	৪	১০	৪
গো-দানা	৪	৩	-
খইল	-	-	২
গমের ভুসি	-	-	১

* দৈনিক প্রতিটি গাভীর জন্য ১০০ গ্রাম অব্দি খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

২) দৈনিক ১০ লিটার পর্যন্ত দুধ দেওয়া গাভীর জন্য

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৭	৭	৭
সবুজ ঘাস	৪	১০	৪
গো-দানা	৬	৫	-
মালপোয়া	-	-	৩
গমের ভুসি	-	-	২

* প্রতিটি গাভীর জন্য দৈনিক ১৫০ অব্দি খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

ট) মহিষের জন্য মিশ্রিত খাদ্য প্রস্তুত করণ প্রক্রিয়ার উদাহরণ

১. দুধ না দেওয়া বা শুষ্ক মহিষ

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৬	৬	৬
সবুজ ঘাস	২	৪	১০
গো- দান	-	-	১
খইল	২	-	-
গমের ভুসি	-	৩	-

* দৈনিক প্রতিটি মহিষের জন্য ৭৫ গ্রাম পর্যন্ত খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

২. দৈনিক ৫ লিটার অব্দি দুধ দেওয়া মহিষের জন্য

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৭	৬	৭
সবুজ ঘাস	৫	১০	২
গো- দানা	৫	৫	-
খইল	-	-	৩
গমের ভুসি	-	-	১

* দৈনিক প্রতিটি মহিষের জন্য ১২৫ গ্রাম পর্যন্ত খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

৩. দৈনিক ১০ লিটার অব্দি দুধ দেওয়া মহিষের জন্য

উপাদানসমূহ *	পরিমাণ (কিলো)		
	উদাহরণ ১	উদাহরণ ২	উদাহরণ ৩
শুকনো ঘাস বা খড়	৭	৭	৭
সবুজ ঘাস	১০	১৫	৫
গো-দানা	৬	৭	-
খইল	২	-	৫
গমের ভুসি	-	-	৩

*দৈনিক প্রতিটি মহিষের জন্য ১৭৫ গ্রাম পর্যন্ত খনিজ মিশ্রণ মেশাতে হয়।

২য় অধ্যায়

সবুজ ঘাস উৎপাদন

গো- পালনের মাধ্যমে লাভজনক ব্যবসা করার ক্ষেত্রে এক অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ দিক হলো ঘাসের উৎপাদন। কিন্তু এই দিকটি সাধারণত অবহেলা করা হয়। ঘাসের মাধ্যমে পশুগুলোকে প্রয়োজনীয় পরিপুষ্টি অতি কম খরচে যোগান দিতে পারা যায়। উপযুক্ত সময় ক্রমাণুসারে বিভিন্ন ঘাসের চাষ করেও অতিরিক্ত সবুজ ঘাস ভবিষ্যতে শুকনো দিনে ব্যবহার করার জন্য যথোপযুক্তভাবে সংরক্ষণ করার ব্যবস্থা করে সারা বছর ধরে পশুগুলোকে ঘাস যোগান দিতে পারা যায়। আমাদের দেশের বেশিভাগ কৃষকই গো-পালনের জন্য শস্যের অবিশিষ্ট অংশের ওপর নির্ভর করে। কিন্তু শস্যের এই অবশিষ্টগুলোতে পুষ্টিকর উপাদান অতি কম থাকে, তাই পশুকে খাওয়ানোর আগে এই অবশিষ্টগুলো বিভিন্ন ভাবে প্রক্রিয়াকরণ করে তার পুষ্টিগত গুণাগুণ বৃদ্ধি করা দরকার। এই খণ্ডটিতে নিম্নে উল্লেখ করা অধ্যায়গুলো অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে:

ক) দুগ্ধ উৎপাদনে সবুজ ঘাসের গুরুত্ব

খ) ঘাসের সংরক্ষণ

গ) শস্যের অবশিষ্টের ইউরিয়া এমোনিয়ার দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ

ঘ) ঘাস কাটা ও ফসল কাটার যন্ত্র

ঙ) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের চাষের ধরণ

ক) দুগ্ধ উৎপাদনে সবুজ ঘাসের গুরুত্ব

সবুজ ঘাস হলো দুগ্ধ উৎপাদনকারী গাভীর জন্য পরিপুষ্টির এক সস্তা উৎস। এটি গাভীর জন্য অত্যন্ত সুস্বাদু ও সহজে হজম করার মতো একটি খাদ্য। মিশ্রিত খাদ্য যোগানের ক্ষেত্রে, সবুজ ঘাসে থাকা অনুজীবগুলো শস্যের অবশিষ্টগুলোর হজম শক্তি বাড়াতে সহায়তা করে। তাছাড়া এটা সুস্বাস্থ্য রক্ষা ও প্রজনন ক্ষমতা বৃদ্ধিতেও সহায় করে। গরু- মহিষের খাদ্যে সবুজ গো-খাদ্যের অতিরিক্ত ব্যবহার দুগ্ধ উৎপাদনের খরচ কমাতে পারে।

সবুজ ঘাসের চাহিদা ও উপলভ্যতার মধ্যে ব্যবধান হ্রাস করতে হলে উচ্চ গুণ সম্পন্ন বীজ ব্যবহার করে সবুজ ঘাসের উৎপাদন বৃদ্ধি করা আবশ্যক। সারা বছর যাবৎ সবুজ গো-খাদ্যের উৎপাদন নিশ্চিত করতে কৃষকদের নিম্নে উল্লিখিত কৃষি প্রণালী অবলম্বন করা প্রয়োজন:

- সর্বদা প্রমাণিত বা সত্য লেবেল থাকা উন্নত জাতের অধিক উৎপাদনক্ষম ঘাসের বীজ/রোপণের উপযুক্ত চারা ব্যবহার করবেন।
- ঘাসের চাষের জন্য অনুমোদিত পদ্ধতি, যেমন: মাটি তৈরি করা, সময় মতো বীজ রোপণ, রাসায়ণিক সারের প্রয়োগ, জলসিঞ্চন, অ- দরকারী বন ও কীটের নিয়ন্ত্রণ ও ঘাস কাটা বা ফসল কাটার উপযুক্ত সময় প্রভৃতির প্রয়োগ করুন।
- বছরের দুপ্রকার মূল শস্যের চাষের মাঝের সময় ভূট্টা, সূর্যমুখী, চিনদেশীয় বাঁধাকপি, শালগম, বরবটি প্রভৃতি কম সময়ে পরিপক্ক ঘাসের চাষ করুন।
- বরবটি, মটর ও মখমল শিম প্রভৃতির মতো বীজ জাতীয় ঘাসের চাষের সঙ্গে ভুট্টা, বাজরা ও জোয়ার ইত্যাদির শস্যজাতীয় ঘাসের চাষ করুন।।
- চাষের জমিতেও অন্যান্য শস্যের জমির সীমানায় হাইব্রিড নেপিয়ারের মতো দীর্ঘমেয়াদি, বহুবার কাটা যায়, উচ্চ উৎপাদনক্ষম ঘাসের চাষ করুন।
- বাগানে সারি-সারি গাছের মাঝখানে - মাঝখানে - সিরাট্রো/স্টাইলো ইত্যাদি ঘাসের পাশাপাশি, ছায়াতে বাড়তে পারা গিনি ঘাসের চাষ করুন।
- যথাযথ উৎপাদন ও গুণবিশিষ্ট ঘাস পেতে হলে বারবার কাটা যায় এমন ঘাস নির্দিষ্ট সময় অন্তর (৩০ থেকে ৪৫ দিন পর) মাটি থেকে ১০ সেন্টিমিটার উচ্চতায় কাটায় ব্যবস্থা করুন।
- খরা সহ্যকারী অঞ্জন, সেওয়ান, রোডস্ প্রভৃতি প্রকারের ঘাস ও দেশি বাবুল, নিম, কাঞ্চন, আরাদু, খেজরি, সুবাসুল ও গ্লিরিসিদিয়া প্রভৃতি গাছের চাষের জমি/শষ্য চাষের জন্য অনুপযুক্ত জমি/সম্প্রদায় চারণের জমি প্রভৃতিতে করতে হয়।
- পরবর্তী পৃষ্ঠায় কয়েক প্রকার গুরুত্বপূর্ণ ঘাস ও গরু যে গাছের পাতা খায় সেই গাছের ছবি সন্নিবিষ্ট করা হয়েছে।

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘাস

ভুট্টা- আফ্রিকান টল প্রজাতির

লুসার্ণ

ওট

বহুবার কাটা যায় সুদান ঘাস (*SSG*)

বজরা - GFB-1

জব টিয়ারস - কইক্স'

বারসিম - বরদান

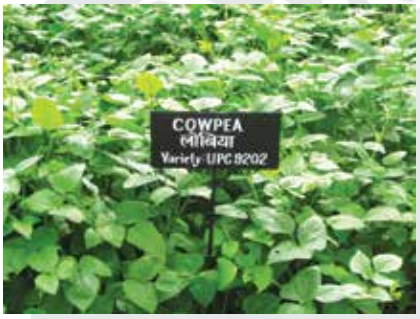
সূর্যমুখী

সবুজ ঘাস খাওয়ানোটা হলো কম খরচে দুগ্ধ উৎপাদনের উত্তম উপায়।

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্য

ভেলভেট বীন

চিকোরি



বরবটি

বীট

সংকর নেপিয়ার - CO 4

মিষ্টি সুদান ঘাস

টিয়োসিন্টে

বরবটির সঙ্গে জোয়ার
মিশ্রিত চাষ

সবুজ ঘাস খাওয়ানো হলো কম খরচে দুগ্ধ উৎপাদনের উত্তম উপায়।

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘাস

অঞ্জন ঘাস

ক্লাইটোরিয়া টার্ণাটিয়া (অপরাজিতা)

বার্লি - RD 2035

কংগো সিগনাল ঘাস

ধামন ঘাস

গিনি ঘাস

সর্ষে - চিনদেশীয় বাঁধাকপি

নন্দি ঘাস

সবুজ ঘাস খাওয়ানো হলো কম খরচে দুগ্ধ উৎপাদনের উত্তম উপায়।

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘাস

সবুজ পেনিক ঘাস

পারা ঘাস

রোডস ঘাস

রাইস বীন - বিধান ১

সেব্রি (সেসবানিয়া সেসবান)

সিরাট্রো

ষ্টাইলো হামটা

দশরথ ঘাস (হেজ লুসার্ণ)

সবুজ ঘাস খাওয়ানো হলো কম খরচে দুগ্ধ উৎপাদনের উত্তম উপায়।

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘাস

স্টাইল স্কাব্রা

মিষ্টি বীট

গরুর খাদ্য গাছের পাতা

কাঞ্চন (বোহিনিয়া পুরপুরিয়া)

আরাদু Maharukh (Alianthusexcelsa)

সুবাবুল (লিউসিনা লিউকো সিফেলা)

গ্লিরিসিডিয়া (গ্লিরিসিডিয়া সেপিয়াম)

খেজারি (প্রসোপিস সিনেরেরিয়া)

অগস্তি (সেসবানিয়া গ্রেণ্ডফ্লোরা)

সুবজ ঘাসখাওয়ানো হলো কম খরচে দুগ্ধ উৎপাদনের উত্তম উপায়।'

খ) ঘাসের সংরক্ষণ

উপযুক্ত উৎপাদন লাভ করতে হলে গরু-মহিষকে বছরের সকল সময় গুণবিশিষ্ট ঘাসের যোগান দেওয়া অতি আবশ্যক। সাধারণত, জলসিঞ্চনের ব্যবস্থা থাকা অঞ্চলে বছরের কয়েকটি মাসে যেমন: সেপ্টেম্বর/অক্টোবর (বর্ষা কাল) ও ফেব্রুয়ারি/মার্চ (রবি ঋতু) তে যথেষ্ট পরিমাণে সবুজ ঘাস উপলব্ধ হয়, কিন্তু গরমকালে এর উপলভ্যতা অত্যন্ত কম হয়। অভাবের সময় ঘাসের যোগান নিশ্চিত করতেও সবুজ ঘাসের অপচয় বন্ধ করতে সবুজ ঘাস সংরক্ষণ করা অত্যন্ত জরুরী।

১) শুকনো ঘাস প্রস্তুত করা

'হে' হলো রোদে শুকানো, ১৫ শতাংশ থেকে কম আর্দ্রতাযুক্ত সবুজ ঘাস। এটা অভাবের সময় গরু - মহিষকে খাওয়ানোর জন্য হজম করার মতো শুষ্ক পদার্থ ও প্রোটিনের এক উত্তম উৎস। উত্তম গুণসম্পন্ন 'হে' লুসার্ণ, ওটস ও মিষ্টিসুদান প্রভৃতির মতো ঘাসের ক্ষীণ কাণ্ডের থেকে মার্চ থেকে মে মাস পর্যন্ত গরম ও শুকনো গ্রীষ্মকালে প্রস্তুত করতে পারা যায়। কয়েকটি দীর্ঘমেয়াদি ঘাস যেমন: গিনি, রোডস, অঞ্জন/ধামান, নীল প্যানিকপ্রভৃতি ঘাসও 'হে' প্রস্তুত করার জন্য উপযুক্ত।

উত্তম গুণযুক্ত শুকোন ঘাস পেতে, এই ঘাসগুলো ৫০ শতাংশ ফুল ফোটার সময় কাটতে হয়। কাটার পর, সবুজ ঘাসগুলো ৫ সেন্টিমিটার ঘন সমানভাবে শুকনো পৃষ্টে বিছিয়ে দিয়ে সূর্যের তাপে শুকোতে দিতে হয়। প্রতিদিন সকাল ১০ টারপর ঘাসগুলো বিছিয়ে দিতে হয়, যাতে সমানভাবেও তাড়াতাড়ি শুকায়। ৪ থেকে ৫ দিন পর, যখন ঘাসগুলোতে আর্দ্রতা ১৫ শতাংশ পর্যন্ত হ্রাস পায়, শুকনো ঘাসগুলো সংগ্রহ করে সংরক্ষণের জন্য মুঠো-মুঠো করে বাঁধতে হয়। শুকানোর সময়, ঘাসের পাতা গুলো যাতে নষ্ট না হয় ও সবুজ হয়ে থাকে তার যত্ন নিতে হয়, যেহেতু এটা 'হে'-র উত্তম গুণ বোঝায়।

বেশিদিন পর্যন্ত গুণাগুণ অক্ষুন্ন রাখতে শুকনো ঘাসের মুঠোগুলো ভাঁড়ারে জল ও ধুলো থেকে মুক্ত স্থানে রাখতে হয়। প্রতিটি গাভীকে দৈনিক ৫ কিলো পর্যন্ত শুকনো ঘাস কেটে টুকরো করে অথবা না কেটে খাওয়ানো যায়।

ঘাস রোদে শুকানো হচ্ছে

শুকনো ঘাসের মুঠো

শুকনো ঘাস - অভাবের সময় সবুজ ঘাসের এক বিকল্প

২) সাইলেজ প্রস্তুতকরণ

একে সবুজ ঘাসের আচারও বলে। এটা সহজে হজম হয় ও গরু খেতেও ভালোবাসে। ভুট্টা, বাজরা, জোয়ার, ওটস ও বার্লি প্রভৃতি অধিক শর্করাযুক্ত শস্যজাতীয় ঘাসের থেকে উত্তম গুণসম্পন্ন সাইলেজ প্রস্তুত করা যায়। সাইলেজ প্রস্তুত করার জন্য সবুজ ঘাসের বীজ সামান্য রসযুক্ত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ৬৫ থেকে ৭০ শতাংশ আর্দ্রতাযুক্ত অবস্থায় কাটতে হয়। কাটা ঘাসগুলো ১-২ ইঞ্চি ছোট টুকরো করে সাইলো গর্তে পুঁতে রাখতে হয়।

সাইলেজ প্রস্তুত করা প্রক্রিয়া শুরু করার আগে সাইলেজ জমানো গর্ত (সাইলোপিট) টা তৈরি করে নিতে হয়। সাইলেজের এক আর্দশ ভাঁড়ার হলো মাটির ওপরে বানানো সাইলোপিট। যাতে জল না ঢোকে তাই সাইলোপিট উঁচু জায়গায় বানাতে হয়। সাইলেজে রূপান্তর করার ঘাসের পরিমাণের ওপর নির্ভর করে সাইলোপিটের আকার বিভিন্ন হয়। এক ঘনমিটার (১ মিটার উঁচু .... ১ মিটার প্রস্থ ..... ১ মিটার গভীর) কালির একটা সাইলোপিট ৫০০ থেকে ৬০০ কিলোগ্রাম কাটা ঘাস সংরক্ষণর জন্য যথেষ্ট।

টুকরো করে কাটা ঘাস ১০ সেন্টিমিটার ঘন করে স্তুপ করে চাপা দিয়ে গর্তটা ভরাতে হয়। ছোট গর্তে ঘাস হাত বা পা দিয়ে চেপে ভরানো যায়, কিন্তু বড়ো গর্তে ভরানোর জন্য ট্র্যাক্টর প্রয়োগ করতে হয়। গর্ত সম্পূর্ণভাবে পূর্ণ করার পর ঘাসের স্তুপ পলিথিনের আবরণ দিয়ে ভাল ভাবে ঢেকে তার ওপর ৫ ইঞ্চি পুরু ভেজা মাটি দিয়ে ভালভাবে লেপে দিতে হয়। পরে যদি ওপরের স্তুপটা ফাটে, তাহলে বেশি মাটি দিয়ে ভালভাবে ঢেকে দিতে হয়, যাতে জল ঢুকতে না পারে। সাইলেজ তৈরি করতে অতিরিক্ত খাদ্য উপাদান যোগ করার প্রয়োজন নেই। অবশ্য, যদি ঘাস উপযুক্ত সময়ে কাটা না হয়, তবে যথোপযুক্ত অতিরিক্ত খাদ্য উপাদান, যেমন: গুড়, নুন, ইউরিয়া বা ফর্মিক অ্যাসিড প্রয়োগ করা যায়।

গর্তে রাখার ৪৫ দিন পর সাইলেজ পশুকে খাওয়ানোর জন্য তৈরী হয়। যখন সবুজ ঘাসের অভাব হয় সাইলোর গর্তটির ঢাকনা একদিকে খুলে দৈনিক প্রয়োজনীয় পরিমাণের সাইলেজবার করা যায়। দৈনিক সাইলেজবার করার পর গর্তটা আবার ভালভাবে পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখতে হয়। সাইলেজ হলো সবুজ ঘাসের এক বিকল্প। অবশ্য, শুরুতে ৩-৪ দিন প্রতিটি গাভীকে দৈনিক ৫ থেকে ১০ কিলোগ্রাম পর্যন্ত সাইলেজ খাওয়াতে হয় ও ধীরে ধীরে সাইলেজ খাওয়ার অভ্যাস করাতে হয়।

ছোট করে কাটা ঘাস

সাইলোর গর্তে ঘাস ভরানো কার্য

ঢাকনা দেওয়ার পর সাইলো পিট্

সাইলেজ প্রস্তুতকরণ সবুজ ঘাস সংরক্ষণ করার এক উপযুক্ত পদ্ধতি

গ) ইউরিয়া দিয়ে শোধন করে খড়ের মান উন্নয়ন

এটি সকলে জানে যে পশুর স্বাস্থ্য ও দুগ্ধ উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় পরিপুষ্টির আর্দশ উৎস হলো সবুজ ঘাস, দানা ও শুকনো ঘাসের এক সন্তুলিত মিশ্রণ। কিন্তু যথেষ্ট পরিমাণে সবুজ ঘাসের অভাব ও গো-দানার অধিক দাম দোহনের গাভীকে উপযুক্ত পরিপুষ্টি যোগান দেওয়ার ক্ষেত্রে কৃষককে সমস্যায় ফেলে। সাধারণত, ধান, গম ও জোয়ারের খড় যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায় কিন্তু এই খড় গুলোর পুষ্টিকর উপাদান কম থাকে ও এর হজমী গুণও কম। খড়ে ৪ শতাংশ থেকেও কম প্রোটিন থাকে। খড়ে ইউরিয়া যোগ করলে সেখানে থাকা প্রোটিনের পরিমাণ প্রায় ৮ শতাংশ অব্দি বৃদ্ধি করে খড়ের পৌষ্টিক গুণ বাড়ায়। ইউরিয়ার দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ করা খড় ব্যবহার করে গো-দানার পরিমাণ ৩০ শতাংশ পর্যন্ত হ্রাস করা যায়।

খড়ের প্রক্রিয়াকরণ পদ্ধতি :

১) একসাথে অন্ততঃ ১ টন খড় প্রক্রিয়াকরণ করতে হয়। এরজন্য আমাদের ৪০ কিলো ইউরিয়া ও ৪০০ লিটার জল প্রয়োজন।

২) ৪ কিলো ইউরিয়া ৪০ লিটার জলে গুলে নিন।

৩) মেঝেতে মালির ব্যবহৃত ঝিঞ্জিরি দিয়ে ১০০ কিলো শুকনো বিছানো খড়ে ৪০ লিটার ইউরিয়া যুক্ত জল ছিটিয়ে দিন। তারপর খড় গুলোর ওপর হেঁটে-হেঁটে চেপে দিন।

৪) চাপার পর আবার ১০০ কিলো শুকনো খড় আগের স্তুপ থেকে ওপরে বিছিয়ে দিন ও আবার ৪০ লিটার জলে ৪ কিলো ইউরিয়া মিশিয়ে নিন। এখন আবার ইউরিয়া যুক্ত জল গাদা খড়ের দ্বিতীয় স্তুপের ওপর সিঞ্চন করুন ও আগের মতো খড়ের ওপর হেঁটে চেপে দিন। এভাবে, এই প্রক্রিয়াটি ১০ বার পুনরাবৃত্তির খড়ের ১০ টা স্তুপে ৪ শতাংশ ইউরিয়াযুক্ত জল সিঞ্চন করে পা দিয়ে চাপ দিন।

৫) একটা নতুন প্লাস্টিক দিয়ে খড়ের গাদাটা ঢেকে রাখুন ও যেখানে এটা মাটি ছুঁয়েছে সেখানে কিছু কাদা দিয়ে ঢেকে দিন, যাতে খড়ে উৎপন্ন এমোনিয়া গ্যাস বাইরে বেরিয়ে যেতে না পারে।

৬) যদি প্লাস্টিক উপলব্ধ না হয়, তবে খড়ের গাদাটা শুকনো খড় দিয়েই ঢেকে দিন। তারপর কিছু মাটি চাপা দিয়ে গাদাটা কাদা মাটি দিয়ে অথবা গোবর দিয়ে লেপে দিন যেন বাতাস না ঢুকতে পারে।

শস্যের অবশিষ্টের ইউরিয়া এমোনিয়ার দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ (পূর্ববর্তী পৃষ্ঠার থেকে)

সাবধানতা

- পশুকে বারবার ইউরিয়া বা ইউরিয়া মিশ্রিত জল কখনও খাওয়াবেন না। এটা পশুটির মৃত্যু ঘটাতে পারে।
- খড়ের প্রক্রিয়াকরণের সময় ইউরিয়া মিশ্রিত জল পশুর কাছ থেকে সরিয়ে রাখবেন।
- খড়ের প্রক্রিয়াকরণের জন্য পাকা মেঝে বেশি উপযুক্ত। মেঝেটা কাঁচা হলে খড়ের প্রথম স্তরটা বিছিয়ে দেওয়ার আগে একটি প্লাস্টিকের কাপড় পেতে নিন।
- বন্ধ ঘরে অথবা আলাদা জায়গায় এই কাজ করা বেশি ভালো।
- প্রক্রিয়াকরণ করা খড়গুলো গ্রীষ্মকালে ২১ দিন পরেও শীতকালে ২৮ দিন পর উন্মুক্ত করতে হয়। পশুকে খাওয়ানোর আগে খড়গুলো খোলা জায়গায় মেলে দিতে হয় যাতে সেখানে উৎপন্ন হওয়া এমোনিয়া গ্যাস বেরিয়ে যায়।
- প্রথমে কম পরিমাণের প্রক্রিয়াকৃত খড়ই খাওয়াবেন। তাহলে ধীরে ধীরে পশুগুলির এই খড় অভ্যাস হবেও খেতে ভালোবাসবে।

শস্যের অবশিষ্টের ইউরিয়া এমোনিয়ার দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ

সঠিক পরিমাণের ইউরিয়া ও জল মিশ্রিত করাটা নিশ্চিত করুন

সঠিক পরিমাণের খড় নেওয়াটা নিশ্চিত করুন।

শস্যের অবশিষ্টের ইউরিয়া এমোনিয়ার দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ

ভালোভাবে চাপ দিয়ে বন্ধ করুন যাতে বায়ু না ঢোকে।

ভালোভাবে মিশ্রিত করুন।

ইউরিয়া দ্বারা প্রক্রিয়াকৃত খড়

ইউরিয়াকরণ করলে খড়ের পৌষ্টিক গুণ বাড়ে।

ঘ) ঘাস কাটা ও চাপানো যন্ত্র

ফটো ক
খড়ের মুঠো তৈরি করার যন্ত্র

ফটো খ
খড় কাটা, চাপানো ও তোলার যন্ত্র

ফটো গ
ঘাস বা খড় কেটে, বেঁধে চাপানো যন্ত্র

ফটো ঘ
একত্রিত করার যন্ত্র

শ্রমিকের অভাবে বহু কৃষক গম, ধান, তেলজাতীয় শস্য, ডাল প্রভৃতির চাষ চাপানো ও জমি থেকে তোলার জন্য যান্ত্রিক সরঞ্জাম ব্যবহার করে, যার ফলে গরু-মহিষের উপযোগী খাদ্যের যথেষ্ট লোকসান হয়, যেসব সাধারণত হাত দিয়ে চাপানো পদ্ধতি প্রয়োগ করলে গরু - মহিষের জন্য উপলব্ধ হয়। এইভাবে হওয়া লোকসান কম করতে, কৃষকেরা খড় চাপানো, কাটা ও তোলা যন্ত্র ব্যবহার করলে সুফল পেতে পারে। এই যন্ত্রগুলোর সাহায্যে সহজে, অতি কম সময়ে ঘাস ও খড়গুলো চাপানো, কাটে, বহন করতে ট্রেক্টরে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তুলেও দিতে পারেন। খড় সংগ্রহ, সাইলেজ প্রস্তুত করা, শুকনো ঘাস প্রস্তুত করা, রোদে মেলে দেওয়া অথবা কন্ডিশনিং করার কাজের জন্য এমন সরঞ্জাম অতি উপযোগী ও মিতব্যয়ী। মাঠের ঘাস বা খড় উপযুক্ত সময় চাপিয়ে অধিক প্রোটিন ও অধিক এনার্জি সম্পন্ন গরু-মহিষের খাদ্য প্রস্তুত করণ ও তার সংরক্ষণের ক্ষেত্রে এমন যন্ত্রগুলো উপকারী।

বিভিন্ন ঋতুতে শস্যের কঠিনতা, নমনীয়তা, বেধ, উচ্চতা ও আদ্রতার ওপর নির্ভর করে বিভিন্ন প্রকারের শস্য চাপানো যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। ভবিষ্যতে, নিম্নে উল্লেখিত তিন প্রকার যান্ত্রিক সরঞ্জাম খড় ও ঘাস কাটাও চাপানোর জন্য অতিশয় উপযোগী হবে

১) খড়ের মুঠো তৈরি করা স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র (ফটো ক)

২) খড় কাটা চাপানো ও তোলা যন্ত্র (ফটো খ)

৩) ঘাস বা খড় কেটে, বেঁধে চাপানো যন্ত্র (ফটো গ)

ঘাস কাটা ও চাপানো যন্ত্র (ক্রমশ)

ক) খড়ের মুঠো তৈরি করা স্বয়ংচালিত যন্ত্রটি ৫০-৭৫ অশ্বশক্তি সম্পন্ন ট্রাক্টরের দ্বারা চালানো হয়। ১৫০০-১৮০০ মিলিমিটার চওড়া একটা এলাকায় ঘাস কেটে চাপানো যায়। শস্যের প্রকারও বিস্তৃতির ওপর নির্ভর করে এটি ১ থেকে ২ মেট্রিক টন খড় বা শুকনো ঘাস কেটে চাপানো যায়। ঘাস বা খড়ের মুঠো গুলো ১০ থেকে ২০কেজি ওজনের করলে গাড়িতে ওঠানো-নামানো ও ভাঁড়ারে জমিয়ে রাখতে সুবিধা হয়। পাশাপাশি বাজারে নেওয়া ও গ্রাহকের মধ্যে বিলিয়ে দিতেও সুবিধা হয়। এমনকি বেটে বা বামুন প্রজাতির শস্যের ছোট অবশিষ্টটুকুও চাপানো সহজ হয়। কিন্তু লম্বা জাতের শস্যের অবশিষ্টের ক্ষেত্রে অতিরিক্ত থালা বা ড্রাম বা কাঁচি জাতীয় ঘাস কাটা সরঞ্জাম দিয়ে কাটার পর এধরণের যন্ত্রের দ্বারা খড়ের মুঠো তৈরি করা যায়। অধিক আর্দ্রতাযুক্ত খড় চাপাতে আমাদের অন্য এক ধরণের যন্ত্রের আবশ্যক, যাকে সংগ্রহ, ছড়ানো ও একত্রিত সরঞ্জাম (আলোকচিত্র 'ঘ') বলে; এ ক্ষেত্রে চাপানোও ভাঁড়ারে রাখার আগে খড়গুলো রোদে শুকিয়ে নেওয়া দরকার। মুঠো করা যন্ত্রটি সব ধরনের খড়ের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যায়। ৭৫ অশ্বশক্তি সম্পন্ন একটি ট্রাক্টরের দ্বারা চালিত খড়ের মুঠো বাঁধা যন্ত্র উপলব্ধ; যেমন: ক্লাস (Claas), নিউ হল্যাণ্ড (New Holland), জন ডীয়ার (John Deere), কুন (Kuhn) ইত্যাদি।

খ) খড় কাটা, চাপানো ও তোলা যন্ত্রটিও ৫০-৭৫ অশ্বশক্তি সম্পন্ন ট্র্যাক্টরের সাহায্যে চালানো হয়। এটি ১৩০০-১৯০০ মিলিমিটার চওড়া একটি এলাকায় ঘাস চাপাতে পারে। শস্যের উচ্চতা ও বিস্তৃতি অনুযায়ী প্রতি ঘন্টায় এটি ২ থেকে ৩ মেট্রিক টন খড় চাপাতে পারে। কৃষকেরা প্রয়োজন অনুযায়ী কাটা- খড় রোদে শুকানোর জন্য অথবা মাঠে সিঞ্চিত বা নিষিক্তকরণ হিসাবে প্রয়োগ করার সুবিধার জন্য এই যন্ত্রে ব্লোয়ার বা বায়ু দিয়ে ঠেলে সিঞ্চনের ব্যবস্থাও আছে। অধিক আর্দ্রতাযুক্ত খড় চাপাতে বিছানো যন্ত্র (আলোকচিত্র 'ঘ') র আবশ্যক। যন্ত্রটি সব ধরণের খড়ের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যায়। খড় বা ঘাস ছোট- ছোট টুকরো করার ব্যবস্থা থাকার জন্য খড় কাটা যন্ত্রটি সাইলেজ বা শুকনো ঘাস তৈরি করতেও সহায়ক হয়। এই যন্ত্রের সহায়তায় দৈনিক প্রায় ২০ মেট্রিক টন খড় চাপানো যায়। এই যন্ত্রের কার্যশৈলী অত্যন্ত সরল কিন্তু এটি শক্তিশালী ও মজবুত। তাই, বিশেষ কার্য-দক্ষতা না থাকা শ্রমিকও এই যন্ত্র সহজেই চালাতে পারে। ভারতে উপলব্ধ এইরকম খড় কাটা যন্ত্র তৈরি করা প্রধান কোম্পানিগুলো হলো - ফিমাক্স (Fimaks), জন ডীয়ার (John Deere), নিউহল্যাণ্ড (New Holland) ইত্যাদি।

গ) ঘাস বা খড় কেটে, বেঁধে চাপানো যন্ত্র - বর্তমানে এ ধরণের শস্য কাটা ছোট যন্ত্র বিভিন্ন প্রকারের পাওয়া যায়। ১০ অশ্বশক্তি ডিজেল ইঞ্জিনযুক্ত স্বয়ং চালিত এই যন্ত্র ভারতে ক্রমান্বয়ে জনপ্রিয় হয়ে উঠছে, কারণ এটি গম, ধান, বর্ষার জোয়ার, বাজরা, ডাল জাতীয় শস্য, তৈলশস্য প্রভৃতির সঙ্গে গরু-মহিষের উপযোগী ঘাস জাতীয় শস্য চাপানোর জন্যেও অতি উপযুক্ত। এই যন্ত্র শস্যের কোনো অংশ নষ্ট না করে মাটি থেকে মাত্র ৬০ মিলিমিটার উচ্চতায় গোড়ায় কাটতে পারা যায়, ফলে ১০০ শতাংশ শস্যই চাপানো সম্ভব। এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে শস্য বা ঘাসের মুঠোগুলো বাঁধতে পারে। বি, সি, এস (BCS) ও যশোদা (Josoda) নামক কোম্পানি দুটোই হলো ভারতে এই ধরণের যন্ত্র উৎপাদনকারীও প্রধান যোগানকারী। এধরণের শস্য কাটা যন্ত্রের দ্বারা দৈনিক প্রায় ৮ একর শস্য কাটতে পারা যায়।

ক) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের উৎপাদন পদ্ধতি

গ্রীষ্মকালীন শস্য/খারিফ শস্য

শস্য	মাটির প্রকার	উচ্চ উৎপাদনক্ষম জাত-সমূহ	বীজ রোপনের সময়	বীজের হার(কিলো / হেক্টর)	সারির মাঝের ব্যবধান সেঃমিঃ	সার প্রয়োগের হার (কিলো/হেক্টর)	জল সিঞ্চনের সংখ্যা	চাপানোর দিন	বছরে কয়বার কাটবে	ঘাসের উৎপাদন (টন/ হেক্টর)
জোয়ার (একবার কাটা)	বালিমাটি থেকে কাদা পলিমাটি	PC ৬, ৯ HC ১৩৬, ৩০৮ HJ ৫১৩, CSV ২১ F পন্থ চারি ৫	জুন- জুলাই(উত্তর ভারত) ফেব্রু-নভেম্বর (দক্ষিন ভারত)	২৫-৩০	৩০-৪০	নাইট্রোজেন ৯০, ফসফরাস ৩০	২-৩	৮০-৯০ দেরিতে হওয়া জাতের ক্ষেত্রে ও ৬৫-৬৭ আগে হওয়া জাতের ক্ষেত্রে	১	৩০-৫০
জোয়ার (বহুবার কাটা)	বালিমাটি থেকে কাদা পলিমাটি	SSG ৯৯৮ CSH ২৪ MF CSH ২০ M,F COFS ২৯ পণ্ট চার ৬	মার্চ- জুলাই (উত্তর ভারত) ফেব্রু-নভেম্বর(দক্ষিন ভারত)	২৫-৩০	৩০-৪০	না -৬০, ফ-৩০ ও না- ৩০ কিলো প্রতিবার কাটার পর	৫-৬	প্রথমবার ৬০ দিনে ও পরবর্তীতে প্রতি ৪৫ দিন অন্তর	৩-৪ এবং ৬-৭ COFS র ক্ষেত্রে	৭০-৯০
ভুট্টা	বালিমাটি থেকে কাদা পলিমাটি জল গড়িয়ে যাওয়ার ভালো ব্যবস্থা	আফ্রিকান উঁচু J-১০০৬ প্রতাপ মাক্কা চার ৬ বিজয় কম্পোজিট	মার্চ- জুলাই (উত্তর ভারত) ফেব্রু-নভেম্বর(দক্ষিন ভারত)	৬০-৮০	৩০-৪০	না- ৮০ ফ- ৪০ ও না-৩০ কিলো প্রতিবার কাটার পর	৩-৪	৭৫- ৮০	১	৩৫-৫৫
বাজরা	বালিমাটি	AVKB- ১৯ ,GFB-১, FBC-১০	মার্চ থেকে জুলাই	৮-১০	৩০	না -৪০, ফ- ২০	২-৩	প্রথমবার ৫০ দিনে ও পরবর্তী সময় ৩৫ দিন অন্তর	৩-৪	২৫-৫০

ক) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের উৎপাদন পদ্ধতি

গ্রীষ্মকালীন শস্য/খারিফ শস্য

শস্য	মাটির প্রকার	উচ্চ উৎপাদনক্ষম জাত সমূহ	বীজ রোপনের সময়	বীজের হার (কিলো/হেক্টর)	সারির মাঝের ব্যবধান সেঃমিঃ	সার প্রয়োগের হার (কিলো/হেক্টর)	জল সিঞ্চনের সংখ্যা	চাপানোর দিন	বছরে কয়বার কাটবেন	ঘাসের উৎপাদন (টন/হেক্টর)
টিওসিন্টে	বালি মাটি থেকে কাদা পলিমাটি	TL-১	জুলাই	৩০ - ৪০	৪০ - ৪৫	না- ৯০, ফ- ৩০	২-৩	৭৫ দিনে	১	৩৫ - ৪০
বরবটি	বালি মাটি থেকে পলিমাটি	UPC - ৬১৮, UPC - ৬১৫ UPC- ৬২২	মার্চ থেকে জুলাই অব্দি	৩০ - ৩৫	৩০- ৪৫	না-৩০, ফ -৪০	২-৩	৬০- ৮০	১	২৫- ৩০
রাইস বিন্	বালি মাটি থেকে কাদা পলিমাটি	বিধান ১, KRB -৪	এপ্রিল থেকে আগস্ট অব্দি	২০-২৫	৩০-৩৫	না-৩০, ফ -৪০	২-৩	৭০ - ৯০	১	২০-২৫
ক্লাস্টার বিন্	বালি মাটি থেকে বালি মিশ্রিত পলিমাটি	HFG-১৫৬, গুয়ার-৮০, বুন্দেল গুয়ার- ১,২,৩	এপ্রিল থেকে আগস্ট অব্দি	২৫ -৩০	৩০-৩৫	না-৩০, ফ -৪০	২-৩	৬০-৭৫	১	২০ -৩০

ক) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের উৎপাদন পদ্ধতি

গ্রীষ্মকালীন শস্য/খারিফ শস্য

শস্য	মাটির প্রকার	উচ্চ উৎপাদনক্ষম জাত সমূহ	বীজ রোপনের সময়	বীজের হার (কিলো/হেক্টর)	সারির মাঝের ব্যবধান সেঃমিঃ	সার প্রয়োগের হার(কিলো/হেক্টর)	জলসিঞ্চনের সংখ্যা	চাপানোর সময় (দিন)	বছরে কয়বার কাটবে	ঘাসের উৎপাদন (টন/হেক্টর)
বারসীম	পলি মাটি থেকে কাদা পলিমাটি	বরদান, JB -১,BL -১,১০,৪২ মেসকাভি	অক্টোবর থেকে নভেম্বর অব্দি	২৫	২০	না- ৩০, ফ- ৬০ পটাসিয়াম-৪০	১০-১৫	প্রথমবার ৬০ দিনে ও পরবর্তী সময়ে প্রতি ২৫ দিন অন্তর	৫-৬	৭০ - ১১০
লুসার্ণ	বালি মাটি থেকে পলি মাটি	আনন্দ-২(বার্ষিক) RL ৮৮ ও আনন্দ লুসার্ণ ৩ (বহুবার্ষিক)	অক্টোবর থেকে নভেম্বর অব্দি	২৫	২০	না- ৩০, ফ- ৮০, প-৪০	১০ বার্ষিক, ১৫(বহুবার্ষিক)	প্রথমবার ৫০ দিনে ও পরবর্তী সময়ে প্রতি ৩০ দিন অন্তর	বার্ষিক- (৬) (বহুবার্ষিক) (৮ বার)	৬০-৮০ (বার্ষিক) ৮-৮০-১১০ (বহুবার্ষিক)
ওটস্	বালি মিশ্রিত পলি মাটি থেকে পলি মাটি	কেণ্ট UPO ২১২ হারিটা (RO১৯) বুন্দের জাই ২০০৪	অক্টোবর থেকে নভেম্বর অব্দি	৮০-১০০	২০-২৫	না- ৮০, ফ-৪০	৩-৪	প্রথমবার ৬০ দিনে ও দ্বিতীয়বার ৫০% ফুল ফোটার সময়	১-২	৩০-৪৫
সর্ষে জাতীয় ঘাস	বালি মিশ্রিত পলি মাটি থেকে পলি মাটি	চিনদেশীয় বাঁধাকপি	সেপ্টেম্বর থেকে নভেম্বর অব্দি	৬-৮	৩০-৪০	না- ৬০, ফ- ৩০	২-৩	৫০% ফোটার সময়	১	২৫- ৩০
বীট জাতীয় ঘাস	পলি মাটি	জেমন, JK কুবের	নভেম্বর থেকে ডিসেম্বর অব্দি	৩	৫০	না- ১২০, ফ - ৬০, প- ৪০	৮	১০০ দিন পর শেকড় গুলো খুঁড়তে হয়	১	৭৫- ১০০

ক) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের উৎপাদন পদ্ধতি

গ্রীষ্মকালীন শস্য/খারিফ শস্য

শস্য	মাটির প্রকার	উচ্চ উৎপাদনক্ষম জাতসমূহ	বীজ রোপনের সময়	বীজের হার (কিলো/হেক্টর)	সারির মাঝের ব্যবধান (সেঃমিঃ)	সার প্রয়োগের হার (কিলো/হেক্টর)	জলসিঞ্চনের সংখ্যা	চাপানোর সময় (দিন)	বছরে কয়বার কাটবে	ঘাসের উৎপাদন (টন/হেক্টর)
সংকর নেপিয়ের ঘাস	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	CO ৩,৪ PBN-২৩৩ BNH ১০ APBN -১ IGFRI ১০ ফুলে জয়াবন্ত	উত্তর ভারতে মার্চ থেকে অক্টোবর অব্দি সারা বছর যাবৎ (দক্ষিণ ভারতে)	২০০০০ শেকড়ের খণ্ড /কাণ্ডের টুকরো	১০০x ৫০	FYM-১৫ টন, না-৫০,ফ-৮০,প-৬০ রোপনের সময়, না- ৫০ কিলো/হেক্টর প্রতিবার কাটার পর	প্রতি ১৫-২০ দিন অন্তর	রোপনের ৯০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় প্রতি ৪৫-৬০ দিন অন্তর	৭-৮	২০০ থেকে ৩৫০
গিনি ঘাস	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	Co PCG-৫১৮,৬১৬ বুন্দেল গিনী-১	উত্তর ভারতে মার্চ থেকে আগস্ট অব্দি সারা বছর যাবৎ (দক্ষিণ ভারতে)	৮০০০০ শেকড়ের খণ্ড বা ৩-৪ কিলো প্রতি হেক্টর	৫০x৫০	FYM-১৫ টন, না-৫০,ফ-৬০,প-৪০ রোপনের সময়, না- ৩০ কিলো/হেক্টর প্রতিবার কাটার পর	প্রতি ৩০-৩৫ দিন অন্তর	রোপনের ৯০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় প্রতি ৪৫-৬০ দিন অন্তর	৭-৯	১০০ থেকে ১২০
অঞ্জন / ধামান ঘাস	বালি মাটি থেকে বালি মিশ্রিত পলিমাটি	বুন্দেল অঞ্জন -১,৩ কাজরি ৭৮	দক্ষিন ভারতে মার্চ থেকে সেপ্টেম্বর অব্দি, উত্তর ভারতে জুন-জুলাই	৫-৬ কিলো/ হেক্টর	৪৫x৩০	না- ৪০, ফ- ৩০, প- ৩০ রোপনের সময়	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৬০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময়৫০% ফুল ফোটার পর	৩-৪	১০-১২
পারা ঘাস	পলি মাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলি মাটি	স্থানীয়	জুলাই- আগস্ট	৫-৬ কুইন্টেল কাণ্ডের কাটা টুকরা	৫০x৫০	FYM- ১০ টন, না-২৫ কিলো প্রতিবার কাটার পর	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৭৫ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় ৩০ দিন অন্তর	উত্তর ভারতে ৬-৮ ও দক্ষিন ভারতে ৮-১০	১৮-২৫

ক) ভারতে গুরুত্বপূর্ণ ঘাস জাতীয় শস্যের উৎপাদন পদ্ধতি

গ্রীষ্মকালীন শস্য/খারিফ শস্য

শস্য	মাটির প্রকার	উচ্চ উৎপাদনক্ষম জাত সমূহ	বীজ রোপনের সময়	বীজের হার কিলো/হেক্টর	শারীর মাঝের ব্যবধান সেঃমিঃ	সার প্রয়োগের হার (কিলো/হেক্টর)	জল সিঞ্চনের সংখ্যা	চাপানোর সময় (দিন)	বছরে কয়বার কাটে	ঘাসের উৎপাদন (টন/হেক্টর)
স্টাইলো	পলিমাটি থেকে বালি মিশ্রিত পলি মাটি	ভেরানো, স্ক্রাবা হেমাটা	উত্তর ভারতে জুন-জুলাই ও দক্ষিন ভারতে মার্চ থেকে সেপ্টেম্বর	৬-৮	৩০	না-২৫, ফ-৪০	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৬০-৭০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় প্রতি ৬০ দিন অন্তর	৩-৪	১৫-৩৫
সিরাট্রো, ক্লাইটোরিয়া,টার্পেটিয়া	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	স্থানীয়	উত্তর ভারতে জুন-জুলাই ও দক্ষিন ভারতে মার্চ থেকে সেপ্টেম্বর	৮-১০	৩০	না-২৫, ফ-৪০	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৬০-৭০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় প্রতি ৬০ দিন অন্তর	২-৩	১৫-২৫
গুল্ম লুসার্ণ	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	স্থানীয়	বর্ষা, জুলাই থেকে আগস্ট	২-৩	৪৫x১০	না-২৫, ফ-৬০	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৬০-৭০ দিন পর ১ম বার ও পরবর্তী সময় প্রতি ৬০ দিন অন্তর	৪-৫	৩০-৪০
গ্লিরিসিয়া	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	স্থানীয়	জুলাই-আগস্ট	২০০০ কাণ্ডে কাটা টুকরো	৫০০x১০০	না-২৫, ফ-৬০	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৫-৬ মাস পর প্রয়োজন অনুযায়ী ডাল কাটা যায়	২-৩	১০-১৫
সুবাবুল, অগসৃঠি, সেস্ত্রি	বালি মিশ্রিত পলিমাটি থেকে কাদা মিশ্রিত পলিমাটি	স্থানীয়	জুলাই-আগস্ট	৪-৫	৫০০x১০০	না-২৫, ফ-৬০	বৃষ্টি নির্ভর	রোপনের ৫-৬ মাস পর প্রয়োজন অনুযায়ী ডাল কাটা যায়	২-৩	১০-১৫

৩য় অধ্যায়

পশুর জন্য ঘর নির্মাণ

পশু থেকে যথাযথ উৎপাদন পেতে হলে তাদের জন্য উপযুক্ত থাকার ঘর নির্মাণ করাটা অতি গুরুত্বপূর্ণ। কষ্টে থাকা পশুর উৎপাদন ক্ষমতা যথেষ্ট কমে যায় ও ফলে পশুকে খারাপ আবহাওয়ার প্রভাব থেকে রক্ষা করাটি অতি গুরুত্বপূর্ণ। অনুপযুক্ত ঘরেরাখলে পশুর খুড়ে নানান উপসর্গ দেখা দিতে পারে।

এই খণ্ডে নিম্নের অধ্যায়গুলো যুক্ত করা হয়েছে :

ক) পশুর জন্য থাকার ঘর

খ) অধিক উষ্ণতা থেকে হওয়া কষ্ট

গ) লক্ষণের থেকে তাপের কুপ্রভাব নির্ণয়

ঘ) তাপের কুপ্রভাবের মাত্রা নিরূপণ

ঙ) তাপ থেকে হওয়া কষ্টের প্রশমন

গরু- মহিষ রাখার কয়েকটি বেশি খরচার ঘরের নমুনা

গরু- মহিষ রাখার কয়েকটি কম খরচার ঘরের নমুনা

শীতলীকরণ ব্যবস্থা তাপের কুপ্রভাব কমায় ও উৎপাদন অটুট রাখে।

ক) পশুর জন্য থাকার ঘর

উপযুক্ত বৃদ্ধি ও উৎপাদনের জন্য গরু-মহিষকে পরিষ্কার ও আরামদায়ক ঘর বা গোয়ালে রাখা আবশ্যক।

দোহনের গাইকে গ্রীষ্মকালে, শীতকালে, সূর্যের সরাসরি রোদের উত্তাপ ও বাতাস ইত্যাদি আবহাওয়ার প্রতিকূল প্রভাবের থেকে রক্ষা করতে উপযুক্ত আশ্রয়স্থল প্রদান করা উচিত। গ্রীষ্মকালে, পশুগুলির ওপর তাপের কুপ্রভাব পড়ে ও তারা অস্থির হয়ে পড়ে। ঘাম ও ক্লান্তি কিছু পরিমাণে তাদের শরীর ঠাণ্ডা করে আরাম দেয়। তাই, পশুগুলোর জন্য যথোপযুক্ত গোয়াল নির্মাণ করা দরকার।

- গোয়ালে প্রতিটি গরু/মহিষের জন্য ন্যূনতম ৫.৫ ফুট x ১০ ফুট জায়গায় নিশ্চিতভাবে উপলব্ধ হতে হয়।
- মেঝে জলের নালার দিকে ১.৫% হেলানো করে পেছল না হওয়ার মতো পাকা করতে হয়। নালাগুলো খোলা, ৮ ইঞ্চি চওড়া,৩ ইঞ্চি গভীর ও ১.০% হেলানোভাবে তৈরি করতে হয় যাতে গোয়ালটি সব সময় পরিষ্কার হয়ে থাকে।
- ঘরটির উচ্চতা ১০ ফুট থেকে কম হওয়া উচিৎ না ও চালাটা খড়, ইট, এসবেসটসের পাত দিয়ে অথবা পাকা করে বানাতে পারা যায়।
- গোয়ালটি তিনদিকে খোলা হতে হয়। শুধু পশ্চিম দিকে বেড়া দিতে হয়। প্রতিটি গাভীর জন্য ঘরটির সিলিঙ উচ্চতায় ৩ ফুট* ১ ফুট আকারের ভেন্টিলেটার আবশ্যক। শীতকালে বাকি থাকা তিনদিকে বস্তা- কাপড় দিয়ে ঢেকে দেওয়ার ব্যবস্থা থাকতে হয়। খাবার স্থান (মেঞ্জার) ভূমি মেঝে থেকে প্রায় ১ ফুট উচ্চতায় থাকতে হয়। মেঞ্জারের পাশে খাওয়ার জল যোগান ধরার মতো নালারও ব্যবস্থা থাকতে লাগে।
- গোয়ালের পূর্ব দিকে কিছু খোলা জায়গা থাকতে হয়, যেখানে পশুগুলো বিশ্রাম নেবে। পশুগুলো গাছের ছায়ায় বিশ্রাম নিতে পছন্দ করে। তাই বিশ্রামের জন্য রাখা খোলা জায়গায় দু- একটা নিম জাতীয় গাছ পুঁতে দিতে হয়।
- গ্রীষ্মকালে ১৫-২০ মিনিট পর-পর পশুগুলোর গায়ে জল ছিটিয়ে দিলে গরমের প্রকোপ থেকে রক্ষা পেতে পারে, যেহেতু জলের বাষ্পীভবনের ফলে শরীরটা কিছুটা ঠাণ্ডা হয়।

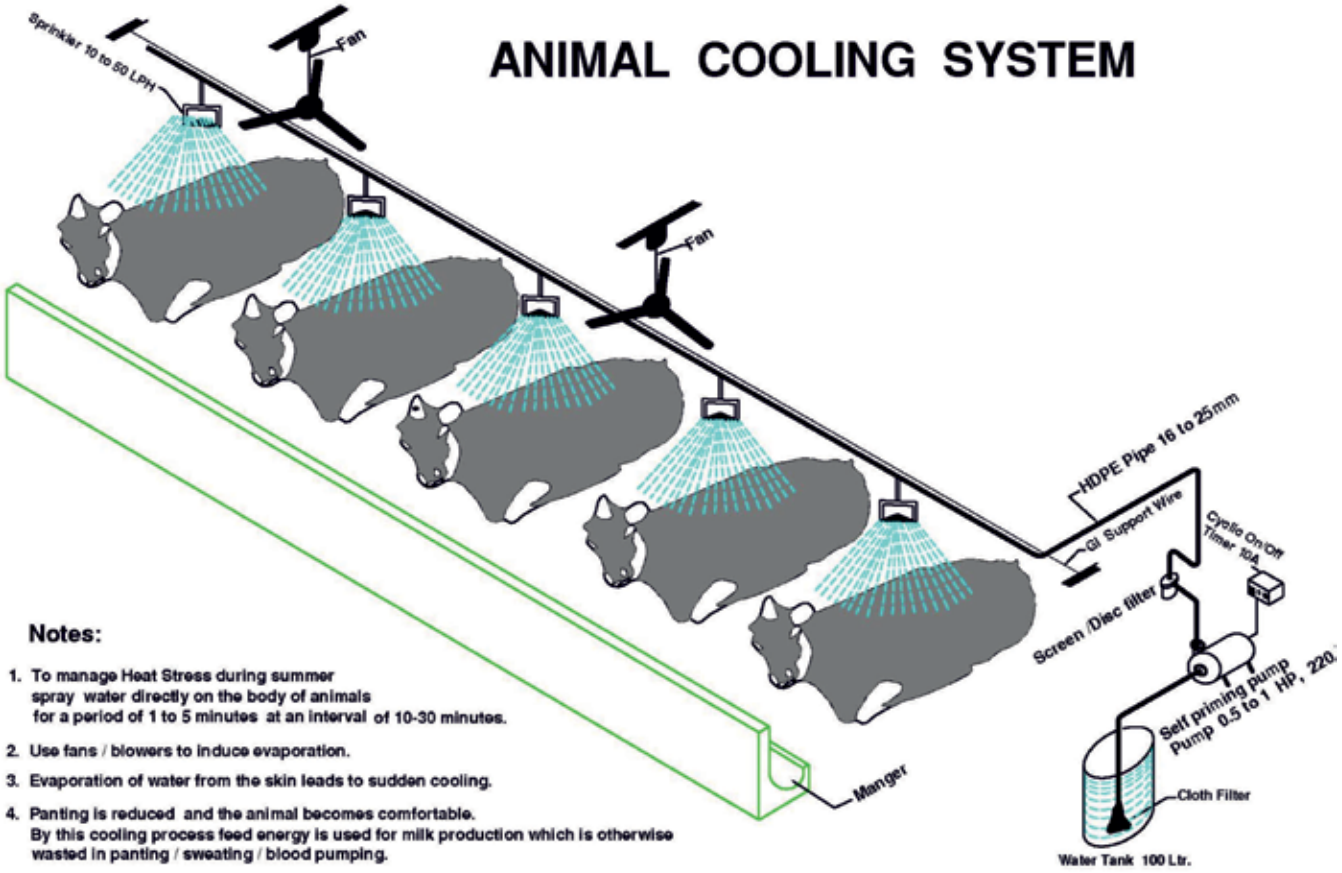
বিশেষত উচ্চ উৎপাদনক্ষম সংকর ও বিদেশি জাতের পশুর জন্য শীতলীকরণের ব্যবস্থা নেওয়াটা অত্যন্ত দরকারী।

শীতলীকরণের ব্যবস্থা তাপের কুপ্রভাব কমায় ও উৎপাদন অটুট রাখে।

খ) অত্যাধিক তাপের কু-প্রভাব

অত্যাধিক তাপের নিচে উল্লেখ করা কু-প্রভাবের ফলে পশুর উৎপাদিকা শক্তি কমে যায়:

- শরীরের উষ্ণতা বৃদ্ধি, কম খাদ্য গ্রহণ, ঘাম বেরনো, হাঁপানো, নাড়ীবেগ বৃদ্ধি, রক্ত সঞ্চালন বৃদ্ধি, বৃদ্ধির সঙ্গে জড়িত হরমোন কমে যাওয়া, মৃত্যুর উচ্চ হার, বর্দ্ধিত জলের পিপাসা, দুধের উৎপাদন হ্রাস, ও প্রজনন শক্তি হ্রাস।
- অত্যাধিক তাপের কু-প্রভাবের থেকে রক্ষা করতে, NDDB জল ছিটিয়ে পশুকে শীতলীকরণ করার ১১,০০০ টাকা ব্যয়-সাপেক্ষে এক সরঞ্জাম উদ্ভাবন করেছে, যেটি ৬টি পশুর জন্য উপযুক্ত।



- প্রতি গ্রাম জলের বাষ্পীভবনের ফলে পশু খাদ্যের রাসায়নিক বিক্রিয়ার দ্বারা উৎপাদন করা তাপের ৫৪০ ক্যালরি কমে যায়।
- আর্দ্রতার ওপর নির্ভর করে পশুর শরীর থেকে এইভাবে বাষ্পীভবনের ফলে হতে পারা উষ্ণতা হ্রাসের মাত্রা ১৩° সেলসিয়াস থেকেও বেশি হতে পারে, যার ফলে গ্রীষ্মকালে পশুকে আরামে রাখাটা সম্ভব।

শীতলীকরণের ব্যবস্থা তাপের কুপ্রভাব কমায় ও উৎপাদন অটুট রাখে।

গ) লক্ষণের থেকে তাপের কু-প্রভাব নির্ণয়

অত্যাধিক তাপের কু-প্রভাবের ফলে উৎপাদন হ্রাস হওয়া রোধ করা বা কমানোর জন্য অথবা তার ফলে হওয়া মৃত্যুর হার কমানোর জন্য এই প্রভাবের মাত্রা নিরূপন করাটা অতি গুরুত্বপূর্ণ।

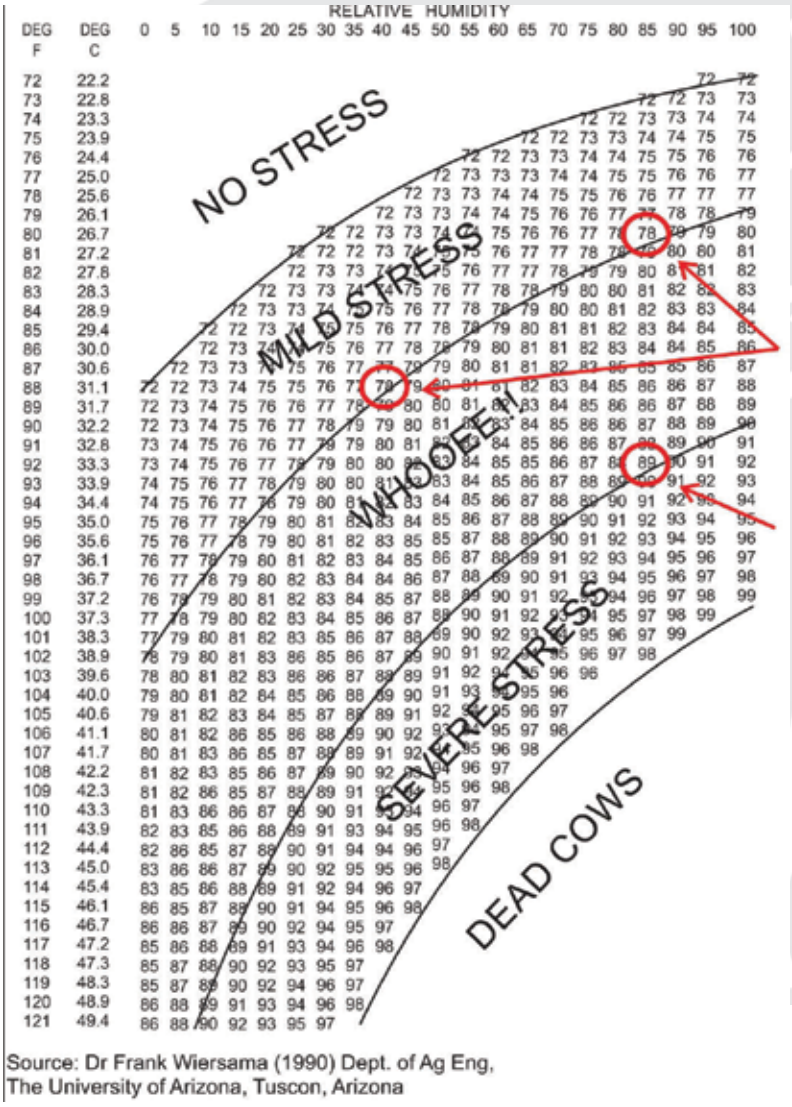
পশুর দেখানো লক্ষণের দ্বারা তাপের কু- প্রভাবের মাত্রা (হাপানির মাত্রা বা Panting Score) নির্ণয় করে পশুর সামগ্রিক অবস্থায় বিষয়ে অনুমান করা যায়।

শ্বাস-প্রশ্বাসের অবস্থা	হাঁপানির মাত্রা	নিঃশ্বাস-প্রশ্বাস/মিনিট
হাঁপানি,নেই - স্বাভাবিক; বুকের ওঠা-নামা দেখতে অসুবিধা	০	<৪০
সামান্য হাঁপানি, মুখ বন্ধ, লালা বা ফেনা নেই। বুকের ওঠা- নামা সহজে দেখা যায়	১	৪০-৭০
দ্রুত হাঁপানি, লালা বা ফেনা আছে। মুখ খুলে হাঁপানি, নেই	২	৭০-১২০
২-এর মতো কিন্তু মাঝে মাঝে মুখ খুলে হাঁপায়, জিভ বার করে না	২.৫	৭০- ১২০
মুখ খোলা+ কিছু লালা। গলা উঁচু করা ও মাথাটা সাধারণত ওপরে থাকে	৩	১২০-১৬০
৩ এর মতো কিন্তু জিভ সামান্য বার করা, কখনও কিছু সময়ের জন্য পুরোটা খুলে দেয় + অত্যাধিক লালা বেরোয়	৩.৫	১৬০
মুখ খোলা ও দীর্ঘ সময় ধরে জিভটা পুরো বার করা + অত্যাধিক লালা। গলা উঁচু ও মাথাটা ওপরে করা	৪	১৬০
৪ এর মতো কিন্তু মাথাটা নিচে। পেটে চাপের জন্য কষ্টকর শ্বাস, লালা বন্ধ হতে পারে।	৪.৫	কমতে পারে

উৎপাদন হ্রাস রোধ করতে তাপের কু-প্রভাব তাড়াতাড়ি শনাক্ত করুন।

ঘ) সূচকের দ্বারা তাপের কু-প্রভাব নির্ণয়

- সূচকের দ্বারা তাপের কু-প্রভাবের মাত্রা নির্ণয় করে পশুর ওপর পড়া প্রভাব সম্পর্কে এক সম্যক ধারণা করা যায় যাতে সময়মতো প্রতিরোধী ব্যবস্থা নেওয়া যায়। এর জন্য তাপজনিত আর্দ্রতা সূচক (THI) ব্যবহার করা হয়।
- THI-র তত্ত্বটা হলো এই যে এক নির্দিষ্ট উষ্ণতায় আপেক্ষিক আর্দ্রতা বাড়লে পশুর আরাম কমে।
- THI ৭৮-র বেশি হলে দুগ্ধের উৎপাদনের ওপর প্রভাব পড়তে শুরু করে, যেটা ২৭° উষ্ণতা ও ৮০% আর্দ্রতা অথবা ৩১° ও ৪০% আপেক্ষিক আর্দ্রতায় হয়। THI ৮৯ হলে, পশুটি তাপের প্রভাবে অতিশয় কষ্ট অনুভব করে।
- নিচের তালিকাটি THI সূচক ও তাপের কু-প্রভাবের মাত্রা সম্পর্কে বোঝাচ্ছে।



Source: Dr Frank Wiersama (1990) Dept. of Ag Eng, The University of Arizona, Tuscon, Arizona

১) একটা শুষ্ক ও আর্দ্র বাল্ব থার্মোমিটার আব্যশক।

২) সেটা গোয়ালে রাখুন।

৩) শুষ্ক বাল্বটার উষ্ণতা পরীক্ষা করুন।

৪) আর্দ্র বাল্বটার উষ্ণতা পরীক্ষা করুন।

৫) দুটো উষ্ণতার পার্থক্য নিরূপন করুন।

৬) উল্লেখিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী তালিকা থেকে আপেক্ষিক আর্দ্রতা নিরূপন করুন (পরবর্তী পৃষ্ঠায় দেওয়া আপেক্ষিক আর্দ্রতা তালিকাটি দেখুন)।

৭) তাপজনিত চাপ নির্ণয় করতে আপেক্ষিক আর্দ্রতা ও শুষ্ক বাল্বের উষ্ণতা ব্যবহার করুন।

বিভিন্ন প্রকারের শুষ্ক ও আর্দ্র থার্মোমিটার

তাপজনিত চাপের সূচক সমূহের বিষয়ে জানলে শীঘ্র তা শনাক্ত করা যায়।

আপেক্ষিক আর্দ্রতা সূচি

শুষ্ক বাল্ব

উষ্ণতা ..... আর্দ্র বাল্বে শুষ্ক বাল্ব থেকে °C কম দেখায়।

°C	...	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
২	>>>	৮৪	৬৮	৫২	৩৭	২২	৮									
৪	>>>	৮৫	৭০	৫৬	৪২	২৯	২৬	৩								
৬	>>>	৮৬	৭৩	৬০	৪৭	৩৪	২২	১১								
৮	>>>	৮৭	৭৫	৬৩	৫১	৩৯	২৮	১৮	৭							
১০	>>>	৮৮	৭৬	৬৫	৫৪	৪৪	৩৩	২৩	১৪	৪						
১২	>>>	৮৯	৭৮	৬৭	৫৭	৪৭	৩৮	২৯	২০	১১	৩					
১৪	>>>	৮৯	৭৯	৬৯	৬০	৫১	৪২	৩৩	২৫	১৭	৯					
১৬	>>>·	৯০	৮০	৭১	৬২	৫৪	৪৫	৩৭	২৯	২২	১৪					
১৮	>>>	৯১	৮১	৭৩	৬৪	৫৬	৪৮	৪১	৩৩	২৬	১৯	৬				
২০	>>>	৯১	৮২	৭৪	৬৬	৫৮	৫১	৪৪	৩৭	৩০	২৪	১১				
২২	>>>	৯১	৮৩	৭৫	৬	৬০	৫৩	৪৬	৪০	৩৪	২৭	১৬	৫			
২৪	>>>	৯২	৮৪	৭৬	৬৯	৬২	৫৫	৪৯	৪৩	৩৭	৩১	২০	৯			
২৬	>>>	৯২	৮৫	৭৭	৭০	৬৪	৫৭	৫১	৪৫	৩৯	৩৪	২৩	১৪	৪		
২৮	>>>	৯২	৮৫	৭৮	৭২	৬৫	৫৯	৫৩	৪৭	৪২	৩৭	২৬	১৭	৮		
৩০	>>>	৯৩	৮৬	৭৯	৭৩	৬৭	৬৭	৬১	৫৫	৪৯	৪৪	৩৯	২৯	২০	১২	৪
৩২	>>>	৯৩	৮৬	৮০	৭৪	৬৮	৬২	৫৬	৫১	৪৬	৪১	৩২	২৩	১৫	৮	১
৩৪	>>>	৯৩	৮৭	৮১	৭৫	৬৯	৬৩	৫৮	৫৩	৪৮	৪৩	৩৪	২৬	১৮	১১	৫
৩৬	>>>	৯৩	৮৭	৮১	৭৫	৭০	৬৪	৫৯	৫৪	৫০	৪৫	৩৬	২৮	২১	১৪	৮
৩৮	>>>	৯৪	৮৮	৮২	৭৬	৭১	৬৫	৬০	৫৬	৫১	৪৭	৩৮	৩১	২৩	১৭	১১
৪০	>>>	৯৪	৮৮	৮২	৭৭	৭২	৬৬	৬২	৫৭	৫২	৪৮	৪০	৩৩	২৬	১৯	১৩
৪২	>>>	৯৪	৮৮	৮৩	৭৭	৭২	৬৭	৬৩	৫৮	৫৪	৫০	৪২	৩৪	২৮	২১	১৬
৪৪	>>>	৯৪	৮৯	৮২	৭৮	৭৩	৬৮	৬৪	৫৯	৫৫	৫১	৪৩	৩৬	২৯	২৩	১৮

পূর্ববর্তী পৃষ্ঠায় উল্লেখিত আপেক্ষিক আর্দ্রতা নিরূপন করার পদ্ধতি

ঙ) তাপ থেকে হওয়া কষ্টের প্রশমন

- পশুকে উপযুক্ত পরিমাণের জল খাওয়ান। তাপের থেকে রক্ষা পেতে একটি সুস্থ গাভীর দৈনিক প্রায় ১০০ লিটার জল আবশ্যক।
- বাষ্পীভবনের দ্বারা শীতল হওয়া নিশ্চিত করতে পশুকে ছায়ায় জল খাওয়ানো উচিত।
- পশুকে ছায়াতে রাখুন। যদি গাছ- পালা না থাকে, তবে কক্ষপক্ষে ৯ ফুট উচ্চতার খড়ের চালা নির্মাণ করা উচিত। ২০ শতাংশ ছিদ্র থাকা কৃষি-কার্য ব্যবহৃত জালিও ব্যবহার করতে পারে। মরুভূমি সদৃশ অবস্থায়, সর্বজনীন চালার ব্যবস্থা করা যায়।
- প্রতি ঘন্টায় অন্ততঃ তিনবার করে জল ছিটালে সুফল পাওয়া যায়। ছোট পাম্পের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে জল ছিটানোর ব্যবস্থা করতে পারলে বেশি ভালো।
- চালার নিচে বেশি বায়ু চলাচল করার মতো ব্যবস্থা করা উচিত। প্রতিটি গাভীর জন্য ৩X১ ফুট মাপের ভেন্টিলেশনের ব্যবস্থা করা উচিত। বিদ্যুত শক্তি যোগানের ব্যবস্থা থাকলে সিলিং ফ্যান অথবা ব্লোয়ার ব্যবহার করতে পারেন।
- গরম বাতাস ঢুকতে বাধা দিন। খড়ের বেড়া বেশি উপযোগী। ভেজা বস্তা কাপড় আড়াল দিয়েও এই ব্যবস্থা করা যায়।
- সকাল, সন্ধ্যা ও রাত্রে পশুকে খাওয়ান।
- ভোরবেলা ও সন্ধ্যার সময় ঘাসে চড়তে দেওয়া ভালো।
- গায়ের লোম কেটে দিন।
- কম দানা খাইয়ে একই পরিপুষ্টি প্রদান করতে দানা পরিবর্তন করুন।
- অধিক পটাশিয়াম যুক্ত মিশ্রিত লবণ খাওয়ান।

গ্রীষ্মকালে তাপের কুপ্রভাবের থেকে রক্ষা পেতে উপযুক্ত ব্যবস্থা নিন ও আপনার গাভীকে বাঁচান।

৩য় খণ্ড

উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য তথ্য বিনিময় ব্যবস্থা

পূর্ববর্তী অধ্যায় সমূহে উল্লেখিত পশুর স্বাস্থ্য, প্রজনন ও পরিপুষ্টি সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ সঠিক রূপে রূপায়িত করার সুবিধার্থে ক্ষেত্রভিত্তিক তথ্যসমূহ আহরণের জন্য তথ্য বিনিময়ের উপযুক্ত ব্যবস্থা থাকা আবশ্যক, যাতে এক সমৃদ্ধ তথ্য- ভাণ্ডার তৈরি করতে পারা যায়, যার দ্বারা কৃষক ও বিধি প্রণয়ন -কর্তা উভয়ে উপকৃত হয়। NDDB তেমনই এক ব্যবস্থা সৃষ্টি করেছে, যাকে Information Network for Animal Productivity and Health, INAPH বলা হয়। এই ব্যবস্থা বর্তমান পশু স্বাস্থ্য, প্রজনন ও পরিপুষ্টি সম্পর্কিত তথ্য আহরণের জন্য ব্যবহার করা হয়েছে। এই ব্যবস্থা ও কৃষকের জন্য এর উপকারিতার বিষয়ে এক সংক্ষিপ্ত বিবরণ নিচের অধ্যায়সমূহে তুলে ধরা হয়েছে:

অধ্যায় **১:** পশুর শনাক্তকরণ

অধ্যায় **২:** পশুর স্বাস্থ্য

অধ্যায় **৩:** পশুর প্রজনন

অধ্যায় **৪:** পশুর পরিপুষ্টি (আহার সুষমকরণ কার্যক্রম)

অধ্যায় ১

পশুর শনাক্তকরণ

- প্রতিটি পশুকে একটা নির্দিষ্ট চিহ্ন দিয়ে শনাক্ত করাকে পশুর শনাক্তকরণ প্রক্রিয়া বলে।
- একটি পশুর ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যেকোনো পশুপালনের ব্যবস্থা সম্পর্কিত তথ্য সঠিকরূপে তথ্যভাণ্ডারে মজুত রাখতে পশুর শনাক্তকরণ অতি গুরুত্বপূর্ণ।
- ভারত সরকার ইতিমধ্যে পশুর অনুজীব জনিত ও সংক্রামক রোগের প্রতিষেধন ও নিয়ন্ত্রন আইন, ২০০৯ প্রণয়ন করেছে, যার অধীনে পশুর শণাক্তকরণ বাধ্যতামূলক করা হয়েছে।
- ভারত সরকার এই আইন কার্যকরী করেছে যাতে আর্ন্তজাতিক বিধি অনুযায়ী যথোপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়।
- শনাক্তকরণের বিভিন্ন পদ্ধতি আছে, যেমন ট্যাটু করা , ব্রাণ্ডিং বা নাম লেখা পদ্ধতি, কানের ট্যাগ আদি।
- কানের ট্যাগই হলো সবচেয়ে বেশি করে প্রয়োগ করা পদ্ধতি ও এখানে প্রতিটি পশুকে একটা নির্দ্দিষ্ট সংখ্যাযুক্ত নম্বর দেওয়া হয়। সেই নম্বরটির কখনও দ্বৈত প্রয়োগ করা হয় না।
- যদি সঠিক ভাবে প্রয়োগ করা হয়।, এটাতে কোনো অসুবিধার সৃষ্টি করে না ও পশুটির কাণে বহু বছর অব্দি থেকে যায়।
- INAPH-এ পঞ্জীকৃত প্রতিটি পশুর কানের ট্যাগের নম্বর ও পশুটির বিষয়ে সকল তথ্য (যেমন: জাত, বয়স, গর্ভধারণ, দুগ্ধ উৎপাদন, মালিকের বিবরণ, গ্রামের নাম, ইত্যাদি) তথ্যভাণ্ডারে মজুত করে রাখে, যাতে পশুটির এক স্থায়ী ছাড়পত্র তৈরি করা যায়, যেটা পরে দেশের যে কোনো স্থানে স্থানান্তরিত করা যায়।
- ভারত সরকারের অধীনস্থ পশুপালন ও NDDBকে সমগ্র ভারতে একক পশু শনাক্তকরণ প্রক্রিয়া পরিচালনা করতে অনুমতি প্রদান করেছে।
- NDDB সমগ্র দেশজুড়ে একক কানের ট্যাগ সংখ্যা উৎপাদন করে ও বিভিন্ন গ্রাহক/কানের ট্যাগ নির্মাতা/প্রতিষ্ঠানকে যোগান করে।
- একক কর্ণফলক সংখ্যা নেওয়ার জন্য প্রতিষ্ঠানসমূহ কানের ট্যাগ ক্রয় নির্দেশসহ NDDB তে আবেদন করা যায়।

কানের ট্যাগ

কানের ট্যাগ লাগানোর যন্ত্রপাতি

সঠিকভাবে লাগানো কানের ট্যাগ

অধ্যায়-২
INAPH ও পশু স্বাস্থ্য

- পশু স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য ব্যবস্থাটি পশু স্বাস্থ্য বিষয়ক যে কোনো প্রক্রিয়া, যেমন: কৃমির ওষুধ খাওয়ানো, টিকাকরণ, চিকিৎসা, রোগ চিহ্নিত করণ, মহামারী নিয়ন্ত্রণ, চিকিৎসা শিবির ইত্যাদি বিষয়ে সবিশেষ তথ্য যেমন সংগৃহীত হয়, তেমন তথ্য তথ্যভাণ্ডারে মজুত রাখতে সহায়তা করে।
- এই ধরণের তথ্যসমূহ প্রতিটি পশুর ক্ষেত্রে আহরণ করে রাখা যায়, যার জন্য একটি চিহ্নিতকরণ নম্বর প্রয়োজন; অথবা সব পশুর ক্ষেত্রে যৌথভাবে (যেমন: যৌথ টিকাকরণ, কৃমির ওষুধ খাওয়ানো অথবা চিকিৎসা শিবির ইত্যাদি) রাখা যায়, যেখানে শুধু প্রতিটি পশুর নম্বর টুকে রাখার বদলে গ্রাম প্রতি পশুর নম্বর রাখা হয়।
- কৃষকেরা নিচে উল্লেখ করা অনুযায়ী উপকৃত হন:

১) কম্পিউটারে শুধু একটি পশুর ক্রমিক নম্বর উল্লেখ করলেই পশুটির সবিশেষ তথ্য পাওয়া যাবে।

২) একজন কৃষক তাঁর পশুটির ক্ষেত্রে গ্রহণীয় ব্যবস্থা, যেমন: কৃমির ওষুধ খাওয়ানো, টিকাকরণ (প্রতিটি রোগের জন্য), রোগের পরীক্ষা ইত্যাদি বিষয়ক যাবতীয় পরিষেবা সমূহের বিষয়ে মোবাইল ফোনের বার্তার মাধ্যমে সময়মতো তথ্য লাভ করেন।

৩) শুধুমাত্র চিহ্নিত করণ নম্বর ব্যবহার করে পশুটির ক্ষেত্রে গ্রহণ করা সমস্ত ধরণের স্বাস্থ্য সম্পর্কিত ব্যবস্থাবলীর বিষয়ে সবিশেষ তথ্য মুহূর্তে পাওয়া যাবে।

৪) যদি পার্শ্ববর্তী অঞ্চলে কোনো রোগ মহামারী রূপে দেখা দেয়, তাহলে সঙ্গে সঙ্গে কৃষককে মোবাইল ফোনের বার্তার মাধ্যমে সেই বিষয়ে তথ্য প্রদান করা হয়, যাতে সময়মতো প্রতিষেধক ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়।

অধ্যায়- ৩

INAPH ও পশু প্রজনন

- এই তথ্য ব্যবস্থা পশু প্রজননের ক্ষেত্রে গ্রহণ করা সমস্ত যাবতীয় কার্য্য-ব্যবস্থা, যেমন: কৃত্রিম প্রজনন, গর্ভধারণ, প্রসব, দুগ্ধ উৎপাদন ইত্যাদি বিষয়ক সবিশেষ তথ্য মজুদ রাখতে পারেন।
- এই ধরণের তথ্যসমূহ প্রতিটি পশুর ক্ষেত্রে সংগ্রহ করে রাখা যায়, যার জন্য একটি চিহ্নিতকরণ নম্বর প্রয়োজন।
- অধিক উৎপাদন ক্ষমতার গরুগুলো বাছাই করা অথবা পরবর্তী প্রজন্মের উৎপাদন ক্ষমতার ওপর নির্ভর করে বংশগত গুণ থাকা ষাঁড় উৎপাদন করার জন্য এই তথ্য ব্যবহার করা হয় (**১ম** খণ্ডের এয়োদশ অধ্যায়ে সন্নিবিষ্ট 'ঙ' অংশটি দেখুন)।

১) বিভিন্ন দুগ্ধ চক্রে একটি গরুর উৎপাদন করা দুগ্ধের পরিমাণ সম্পর্কে সমস্ত তথ্য এই ব্যবস্থাটিতে সঞ্চিত থাকে।

২) কানের ট্যাগ প্রতিটি পশুকে একক ভাবে চিহ্নিত করে। সুতরাং কৃষকরা প্রতিটি চিহ্নিত পশুর জন্য সরকারি বা বেসরকারী ভাবে গ্রহণ করা পশুবীমা, টিকাকরণ, চিকিৎসা ইত্যাদির সমস্ত সুবিধাদি লাভ করতে সক্ষম হন।

৩) একজন কৃষক তাঁর পশুটির প্রজননের ক্ষেত্রে গৃহীত ব্যবস্থা, যেমন: পরবর্তী তাপে আসার দিন, গর্ভধারণের পরীক্ষা করার দিন, প্রসবের দিন ইত্যাদির বিষয়ে মোবাইল ফোনের বার্তার মাধ্যমে সময়মতো তথ্য লাভ করে।

৪) এই তথ্যসমূহ দেশের সর্বাধিক দুগ্ধ উৎপাদনের ক্ষমতা থাকা গাভী ও ষাঁড় শনাক্ত করতে সহায়তা করে, যা ব্যবহার করে ভবিষ্যত প্রজন্মের গরু-মহিষের থেকে অধিক উৎপাদন পাওয়াটা নিশ্চিত করতে পারা যায়।

৫) কেন্দ্রীয় ও রাজ্য সরকারসমূহ এই INAPH ও পশু প্রজনন তথ্য ব্যবহার করে বিভিন্ন নীতি নির্ধারণ ও প্রকল্প তৈরি করে।

অধ্যায়- ৪
INAPH ও পশু পুষ্টি

পশুর পরিপুষ্টির জন্য সুষম খাদ্য প্রস্তুত করতে সহায় করাও INAPH-র একটা অন্যতম উদ্দেশ্য। বিভিন্ন শ্রেণির পশুর জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টি যোগান দেওয়ার মতো সুষম খাদ্য প্রস্তুত করতে সাহায্য করার জন্য এখানে একটা কম্পিউটার প্রণালী (সফ্‌টওয়ার) সন্নিবিষ্ট করা হয়েছে।

এই সফ্‌টওয়ার ব্যবহার করে কোনো একটি পশুর জন্য তার উৎপাদন ও অন্যান্য শারীরিক প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী সহজলভ্য উপাদান সহযোগে অতি কম খরচে সুষম খাদ্য প্রস্তুত করা যায়।

সুষম খাদ্য প্রতিটি পশুর জন্য মাথা পিছু অথবা একই শারীরিক অবস্থা ও উৎপাদন ক্ষমতা থাকা গাভী এক দলের জন্য যৌথভাবে প্রস্তুত করা যায়।

পশুকে সুষম খাদ্য যোগান দিয়ে কৃষক দিয়ে কৃষক নিচে উল্লেখিত ভাবে উপকৃত হন:

১) প্রতি লিটার দুগ্ধের উৎপাদন ব্যয় সম্পর্কে কৃষক সঠিক ভাবে জানতে পারেন।

২) কৃষকেরা বর্তমানে ব্যবহার করে থাকা পশুখাদ্যের পুষ্টিগত গুণাগুণ, বিশেষ করে প্রোটিন, TDN, ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস ইত্যাদি সম্পর্কে সঠিক তথ্য লাভ করতে পারবেন।

৩) উৎপাদন ও অন্যান্য শারীরিক প্রয়োজনীয়তা অনুসারে একেকটি পশুর জন্য প্রয়োজনীয় উপাদান দ্বারা প্রস্তুত করতে পারা এক সুষম খাদ্যের এক সঠিক সূত্র কৃষককে প্রদান করা হয়, যাতে দানার বিভিন্ন উপাদানের মাত্রা পরিবর্তন করে অথবা স্থানীয়ভাবে উপলব্ধ অপরম্পরাগত খাদ্য পদার্থ ব্যবহার করে কৃষক সুষম খাদ্য প্রস্তুত করতে পারেন।

৪) সাম্প্রতিক উৎপাদন ক্ষমতা অনুসারে খাদ্যের জন্য হওয়া ব্যয় যথোচিতভাবে নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

৫) পশুর উৎপাদিকা শক্তি, প্রজনন ক্ষমতা ও সাধারণ স্বাস্থ্য বৃদ্ধি করা যায়, যার জন্য কৃষকেরা আর্থিকভাবে অধিক লাভবান হন।

সাধারণত ওঠা প্রশ্নসমূহ- পশু স্বাস্থ্য

প্রশ্ন ঃ টিকা প্রদানকারী টিকা বরফের বাক্সে না নিয়ে এলে টিকা করণ করতে দেওয়া উচিত?

উত্তর ঃ কখনই না; টিকাসমূহ সাধারণ উষ্ণতায় রাখলে নষ্ট হয়ে যায় এবং পশুর রোগের প্রতিরোধ ক্ষমতা কমে যায়।

প্রশ্ন ঃ কোন পশুর টিকাকরণ করতে হয় না?

উত্তর ঃ রোগাক্রান্ত পশু, সদ্য প্রসব করা গরু (প্রসবের পরে ৩-৪ সপ্তাহ অব্দি) এবং ৩-৪ মাস বয়স অব্দি শিশুকে প্রতিষেধক টিকা দেওয়া অনুচিত।

প্রশ্ন ঃ গর্ভবতী গরুকে প্রতিষেধক টিকা দেওয়া উচিত?

উত্তর ঃ হ্যাঁ, গর্ভবতী গরুকে টিকাকরণ করলেও কোনো অপকার হয় না। কিন্তু, গর্ভাবস্থার শেষ মাসে টিকা দেওয়া অনুচিত, কারণ নিয়ন্ত্রণ করার সময় গরুটি বা শিশুটি আঘাত প্রাপ্ত হতে পারে।

প্রশ্ন ঃ একটি গ্রামে মহামারীর সময় নিরোগ জন্তুগুলোকে খুরাই এবং এসো রোগের প্রতিষেধক টিকা দেওয়া যাবে?

উত্তর ঃ গবাদিপশুর পা ও মুখের রোগজনিত মহামারীতে আক্রান্ত একটি গ্রামে রোগের লক্ষণ না থাকা কোনো জন্তুকে এই রোগের টিকা দেওয়া অনুচিত, কারণ লক্ষণ দেখার অনেক আগেই জন্তুগুলো রোগ সৃষ্টিকারী ভাইরাস দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকতে পারে। অবশ্য, আক্রান্ত গ্রামটি থেকে ২-৩ কিলোমিটার দূরত্বে শুরু করে ক্রমান্বয়ে রোগের কেন্দ্র অব্দি প্রসারিত করে রিং টিকাকরণ পদ্ধতি প্রয়োগ করে রোগের বিস্তার রোধ করা যায়।

রোগাক্রান্ত অঞ্চল থেকে পশুখাদ্য, ঘাস ও মানুষের যাতায়তের ওপর কঠোর নিয়ন্ত্রণ করাটা রোগর বিস্তার প্রতিরোধ করার জন্য এক উত্তম ব্যবস্থা।

প্রশ্ন ঃ একটি পশুকে একই সময়ে বহু রোগের বিরুদ্ধে টিকাকরণ করা যায়?

উত্তর ঃ হ্যাঁ, মানুষ ও কুকুরের ক্ষেত্রে বহু ধরনের রোগের বিরুদ্ধে কাজ করতে পারা সংযুক্ত টিকা বহুদিন থেকেই ব্যবহৃত হচ্ছে। সম্প্রতি গরু-মোষের খুরাই ও এসো রোগ, গলাফোলা ও বাদলা বা বজবজ রোগের এক যৌথ টিকা বাজারে পাওয়া যাচ্ছে।

প্রশ্ন ঃ যদি জলাতংক রোগে ভোগা পাগল কুকুর একটি পশুকে কামড়ায় তাহলে কি করা উচিত?

উত্তর ঃ শীঘ্রই ৫-১০ মিনিট ধরে ট্যাপের জলে ঘা-টা ধুয়ে দিন। ট্যাপের জল ছাড়া পাত্রের জলও ব্যবহার করা যাবে। সাধারণ স্নানের সাবান দিয়ে রোগগ্রস্থ অংশ ধুয়ে দিন। ঘায়ের ওপর টিংচার আয়োডিন দ্রবণ (.....) প্রয়োগ করুন ও পার্শ্ববর্তী পশু চিকিৎসকের কাছে পশুটিকে নিয়ে যায়।

প্রশ্ন ঃ একটি পশুকে যদি সাপে কাটে, আমাদের কি করা উচিত?

উত্তর ঃ কামড়ানো অংশটির ৩-৪ ইঞ্চি ওপরে দড়ি দিয়ে শক্ত করে বাঁধুন। উক্ত অংশে একটি ধার, পরিষ্কার, ব্লেড দিয়ে সরু করে কাটুন ও রক্ত বেরোতে দিন। সাবান দিয়ে ঘা-টি ধুয়ে দিন। পশু চিকিৎসককে শীঘ্রই ডাকার ব্যবস্থা করুন।

প্রশ্ন ঃ গরুর পেট ফুললে আমাদের কি করা উচিত?

উত্তর ঃ বারসীম, লুসার্ন ইত্যাদির মতো সবুজ ঘাস বেশি করে খাওয়ালে গ্যাস জমা হয়ে পেটটি ফুলে যেতে পারে। তেমন ক্ষেত্রে, পশুটিকে বসতে দেবেন না ও জল খেতে দেবেন না। পশুটিকে ১০০ গ্রাম গোটা লবন, ৩০ গ্রাম হিং, ১০০ মিলিলিটার তার্পিন তেল ও ৫০০ মিলিলিটার তিল বা বনস্পতি তেলের মিশ্রণ খাওয়ান ও শীঘ্রই পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিন।

প্রশ্ন ঃ লুকানো পালান প্রদাহ রোগে আক্রান্ত গরুর দুধ খেলে কোনো অপকার হবে কি?

উত্তর ঃ লুকানো পালান প্রদাহ রোগে আক্রান্ত গরুর দুধে ব্যাক্টেরিয়া দ্বারা ক্ষরিত এমন কিছু বিষাক্ত দ্রব্য থাকতে পারে, যা দুধ দরম করলেও নষ্ট হয় না। এমন বিষাক্ত দ্রব্য মানুষের শরীরে গলার রোগ অথবা পেটের রোগের সৃষ্টি করতে পারে।

প্রশ্ন ঃ দুধের নি:সরণ বৃদ্ধি করতে ব্যবহার করা অক্সিটোসিন ওষুধ পশু অথবা মানুষের কোনো অপকার করতে পারে কি?

উত্তর ঃ পশু চিকিৎসক কিছু নির্দ্দিষ্ট রোগের চিকিৎসার জন্য ব্যবহার করতে পারে , কিন্তু দুধ নিঃসরণ বৃদ্ধি করতে অক্সিটোসিন ব্যবহার করা অনুমোদন প্রাপ্ত নয়।

প্রশ্ন ঃ নবজাত শিশুকে গাঁজলা দুধ খেতে দেওয়া কি উচিত?

উত্তর ঃ নবজাত শিশুকে যথা শীঘ্র যথোপযুক্ত (শরীরের ওজনের **১০** ভাগের **১** ভাগ) পরিমাণ গাঁজলা দুধ খেতে দেওয়া উচিত।

প্রশ্ন ঃ গর্ভবতী গরুকে কৃমির ওষুধ খাওয়ানো যাবে?

উত্তর ঃ পশু চিকিৎসকের পরামর্শ নিয়ে গর্ভবতী গরুকে সন্তান জন্ম দেওয়ার আগে এবং প্রসবের **৬-৭** সপ্তাহ পর কৃমির ওষুধ খাওয়ানো উচিত।

সাধারণ প্রশ্নসমূহ - পশু পুষ্টি

প্রশ্ন ঃ সুষম খাদ্য প্রস্তুতকরণ মানে কি?

উত্তর ঃ উপযুক্ত বৃদ্ধির জন্য সমস্ত পশুর সুষম খাদ্যের প্রয়োজন। সুষম খাদ্য প্রস্তুতকরণ মানে হ'ল

-সহজে উপলব্ধ উৎস থেকে আহরণ করা পশুর জন্য প্রয়োজনীয় সমস্ত পুষ্টিকর উপাদান খাদ্যে প্রয়োজন অনুপাতে যোগ করাটা নিশ্চিত করা, যাতে পশু জীবন ধারণ ও উৎপাদনের জন্য আবশ্যকীয় সব ধরণের পরিপুষ্টি লাভ করে।

প্রশ্ন ঃ ছোলার খোসা, গমের ভুষি, কলার কাণ্ড, বাঁশগাছের পাতা ইত্যাদি এবং অন্যান্য ঘরে উৎপাদিত শস্যের বর্জ্য ব্যবহার করে সুষম খাদ্য প্রস্তুত করা সম্ভব কি?

উত্তর ঃ হ্যাঁ, ঘরের উৎপাদিত সামগ্রী যেমনঃ পশুর খাদ্য গাছের পাতা ইত্যাদি ব্যবহার করেও সুষম খাদ্য প্রস্তুত করা যায়। সুষম খাদ্য প্রস্তুত করণের উদ্দেশ্যই হল- দোহনের গাভীর কাছ থেকে কম খরচে সর্বাধিক দুগ্ধ পাওয়াটা সুনিশ্চিত করা ও পশুর জীবন ধারণ ও বৃদ্ধির জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টিকর উপাদান, যেমনঃ প্রোটিন, খনিজ লবণ, ভিটামিন ও শক্তির যোগান দেওয়ার মতো স্থানীয়ভাবে উপলব্ধ উপাদান ব্যবহার করে খাদ্য প্রস্তুত করা।

প্রশ্ন ঃ যদি পশুকে ইউরিয়া-গুড়ের ব্লক (UMB) চাটতে দেওয়া হয়, তাহলে কতটা পরিমাণের ইউরিয়া মিশ্রিত খড় খেতে দেওয়া উচিত?

উত্তর ঃ UMB ও ইউরিয়া মিশ্রিত খড় দুটোই একই সময়ে গরুকে খাওয়ানো অনুচিত। যদি UMB দেওয়া না হয়, তাহলে ইউরিয়া মিশ্রিত খড় যতটা খেতে চায় ততটাই দেওয়া যাবে।

প্রশ্ন ঃ যদি ইউরিয়া মিশ্রিত খড় খাওয়ানো হয়, তাহলে দানা খাওয়াতে হবে কি?

উত্তর ঃ যদি গরুটি গর্ভবতী অথবা দোহনযোগ্য না হয় এবং যথেষ্ট পরিমাণে ইউরিয়া মিশ্রিত খড় খাওয়ানো বা UMB চাটার পাশাপাশি সাধারণ ধানের খড় খেতে দেওয়া হয়, তবে গো-দানা না খাওয়ালেও হয়। কিন্তু গর্ভবতী অথবা দুধেল গরুকে ইউরিয়া মিশ্রিত খড়ের সাথে গো-দানা/বাইপাস প্রোটিনও খাওয়ানো দরকার।

প্রশ্ন ঃ পশুগুলোকে সুষম দানা খাওয়ানোর সময় অতিরিক্ত খনিজ লবণ দেওয়া প্রয়োজন কি?

উত্তর ঃ যেহেতু সুষম গো-দানায় খনিজ লবণ থাকেই, সুতরাং অতিরিক্ত খনিজ লবণের পরিমাণ ৫০ শতাংশ কমিয়ে দেওয়া যায়।

প্রশ্ন ঃ যদি গাভী ইউরিয়া-গুড়ের ব্লক না চাটে, তাহলে কী করা উচিত?

উত্তর ঃ পশুকে ইউরিয়া-গুড়ের ব্লক চেটে খাওয়ার অভ্যাস করাতে ব্লকের উপরে প্রথম কয়েকদিন আটা, গমের ভুষি বা গো-দানা ছিটিয়ে দিতে হয়। এমন করলে ধীরে ধীরে পশু ব্লক চাটা শুরু করবে।

প্রশ্ন ঃ একটা ইউরিয়া-গুড়ের ব্লক কত দিন যায়?

উত্তর ঃ ৩ কিলো ওজনের একটা ইউরিয়া-গুড়ের ব্লক একটা পশুকে ৫-৭ দিন অব্দি খাওয়ানো যায়।

সাধারণ প্রশ্ন- পশুর প্রজনন

প্রশ্ন ঃ দেশি গরুর উন্নয়ন কেন করা উচিৎ? গুরুত্বপূর্ণ দেশি গরুর জাত কি কি ও কোথায় পাওয়া যায়?

উত্তর ঃ দেশি জাতের গরু আমাদের পারিপার্শ্বিকতার সাথে ভালো ভাবে খাপ খায় ও তাদের উষ্ণ জলবায়ু অঞ্চলের বহু রোগ প্রতিরোধ করার গুণ আছে। তারা উপযুক্ত গুণবিশিষ্ট খাদ্য ও ঘাস ইত্যাদির অভাব হলেও বেঁচে থাকে এবং দুগ্ধ উৎপাদন করতে পারে। অবশ্য, বহুবছর যাবৎ উপযুক্ত বাছাই প্রক্রিয়া অনুসরণ না করার ফলে এই জাতের উৎপাদন ক্ষমতা ক্রমশঃ নিম্নগামী হয়েছে। অধিক উৎপাদনক্ষম বিদেশি জাত সমূহের ওপরে উল্লেখিত গুণগুলো নেই ও ভারতের উষ্ণ জলবায়ু অঞ্চলে পালন করা কঠিন। তাই, আমাদের দেশি গরু গুলোকে উন্নীত করা দরকার। অনুগ্রহ করে গরু-মহিষের স্থানীয় বিভিন্ন জাতসমূহ ও তাদের স্বাভাবিক বাসস্থান সমূহের বিষয়ে প্রচ্ছদের ভেতরের পৃষ্ঠায় দেখুন।

প্রশ্ন ঃ কোন ধরণের গরু দুগ্ধ পালনের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত দেশি গরু, সংকর গরু না মহিষ?

উত্তর ঃ এক বা ততোধিক জাতের বাছাই মূলত নির্ভর করে উপলব্ধ সম্পদ, জলবায়ু, প্রয়োজনীয় সম্পদের (খাদ্য ও স্বাস্থ্যরক্ষা ব্যবস্থা ইত্যাদি) উপলভ্যতা, দুধের বাজারের উপলভ্যতা, দুধের মূল্য নির্ণয়কারী গুণাগুণ প্রভৃতির ওপর। যেখানে সম্পদের অভাব, দেশি জাতের গরু/অথবা মহিষকে প্রাথমিকতা দেওয়া উচিত; অন্যদিকে মধ্যম থেকে ভালো সম্পদ উপলব্ধ হলে, সংকর গাভীকে প্রাথমিকতা দেওয়া উচিত। যে স্থানে চর্বির শতকরা পরিমাণের ওপর নির্ভর কে দুধের মূল্য নিরূপিত হয়, সেখানে মহিষকে প্রাথমিকতা দেওয়া উচিত।

প্রশ্ন ঃ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক গাভী কোনগুলো?

উত্তর ঃ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক গাভী হলো এমন একটি গাভী যে বছরে একটা করে বাচ্চা জন্ম দেয়, যার রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা থাকে ও কম খরচে অধিক উৎপাদন করতে সক্ষম হয়, অর্থাৎ প্রতি লিটার দুগ্ধ উৎপাদনের জন্য নূন্যতম খরচ হয়।

প্রশ্ন ঃ রাজ্য প্রজনন নীতি মানে কি? একে কেন অনুসরণ করতে হয়?

উত্তর ঃ ভৌগোলিক অবস্থান ও জলবায়ু, তথা রাজ্যটিতে বিস্তৃত বিভিন্ন জাতের ওপর নির্ভর করে প্রতিটি রাজ্য নিজস্ব প্রজনন নীতি নির্দ্ধারণ করে। এই প্রজনন নীতি রাজ্যটির নির্দ্দিষ্ট জলবায়ুতে পালনের জন্য কোন দেশি বা বিদেশী জাত অধিক উপযুক্ত সেই বিষয়ে নির্দেশনা দেয়।

আপনার গাভীর থেকে যথোপযুক্ত উৎপাদন পেতে ও রাজ্যের উপলব্ধ স্থানীয় জাতসমূহের সংরক্ষণ নিশ্চিত করতে এই নীতি অনুসরণ করা উচিত।

প্রশ্ন ঃ বিভিন্ন প্রকারের গাভীর প্রজনন করাতে কি ধরণের বীর্য ব্যবহার করা উচিত? কৃত্রিম প্রজনন কর্তারা কি কি জাতের বীর্য সঙ্গে নিয়ে ঘোরে, যাতে আমি আমার গাভীর জন্য সর্বোৎকৃষ্ট বীর্য বাছাই করতে পারি? পিতৃ পরিচয় তালিকা (sire directory) মানে কি? এটি কৃত্রিম প্রজনন কর্তার হাতে উপলব্ধ কি?

উত্তর ঃ শুধু A ও B গ্রেডযুক্ত বীর্য কেন্দ্র থেকে আহরণ করা বীর্যই ব্যবহার করা উচিত। ব্যবহৃত বীর্য রাজ্যের প্রজনন নীতি অনুযায়ী বাছাই করা উচিত। শুক্র শুধু হিম-শীতল পাত্রে (cryocan) -ই বহন করা উচিত (অন্য কোনো ধরণের পাত্রে নয়)। সমস্ত কৃত্রিম প্রজনন কর্তা রাজ্যের প্রজনন নীতি অনুযায়ী বীর্য সঙ্গে নাও আনতে পারে। কিন্তু একজন সচেতন ও প্রগতিশীল কৃষক হিসাবে আপনার সতর্ক থাকা উচিত ও তাঁর থেকে ব্যবহৃত বীর্যের জাত, তাতে থাকা বিদেশি জাতের রক্তের পরিমাণ ও তার বংশ সম্পর্কিত যাবতীয় তথ্য জানতে চেষ্টা করুন।

পিতৃ পরিচয় তালিকা (sire directory)-য় একটা বীর্য কেন্দ্রে থাকা সব ষাঁড়ের বংশানুক্রমিক তথ্য থাকে।

আদর্শগতভাবে, এটি সব কৃত্রিম প্রজনন কর্তার হাতে উপলব্ধ থাকা উচিত। যদি না থাকে, তবে বীর্য কেন্দ্রের থেকে এই তথ্য আহরণ করতে পারে।

প্রশ্ন ঃ কৃত্রিম প্রজনন- কি বন্ধ্যাত্ব বা বার-বার ঋতুচক্র হওয়ার চিকিৎসা পদ্ধতি?

উত্তর ঃ না, কৃত্রিম প্রজনন কোনো চিকিৎসা পদ্ধতি নয়। এটি হলো-গাভীকে উচ্চ বংশগত গুণবিশিষ্ট ষাঁড়ের বীর্যের দ্বারা শুক্রায়িত করার এক কৃত্রিম পদ্ধতি। প্রজনন ক্ষমতাহীনতার জন্য যদি কোনো গাভীকে স্বাভাবিক প্রজননের দ্বারা গর্ভধারণ না করানো যায়, তবে কৃত্রিম প্রজনন করালেও গাভীটি গর্ভবতী হবে না।

প্রশ্ন ঃ একবার তাপে আসা একটি গাভীকে একাধিকবার শুক্রায়িত করলে কিছু লাভ হবে কি?

উত্তর ঃ তাপে আসার সঠিক সময় উৎকৃষ্ট বীর্যের শুধু একটা খোরাকই গর্ভধারণ করানোর জন্য যথেষ্ট। কিন্তু কোনো কোনো ক্ষেত্রে, যদি তাপে আসার অবস্থায়ও স্বাভাবিক সময় থেকে বেশি দীর্ঘ হয়, ডিম্বস্ফোটনে (ovulation) দেরি হয় ও তেমন ক্ষেত্রে, দ্বিতীয়বার বীর্য দানের প্রয়োজন হতে পারে।

প্রশ্ন ঃ কৃত্রিম প্রজননের পর গাভীটিকে ষাঁড়ের কাছে নিতে হবে কি?

উত্তর ঃ না, নিতে হবে না। কৃত্রিম প্রজননের পর গাভীটিকে কখনও ষাঁড়ের কাছে নিয়ে যাওয়া উচিত নয়।

প্রশ্ন ঃ মহিষের ক্ষেত্রে কৃত্রিম প্রজনন সফল হয় কি?

উত্তর ঃ সফলতার হার ৪০ শতাংশ বা ততোধিক।

কৃত্রিম প্রজনন এক সফল পদ্ধতি। অবশ্য এর জন্য মহিষটির গরমে আসার সঠিক সময় শনাক্ত করা ও সময়মতো কৃত্রিম প্রজনন করানোটা অতি গুরুত্বপূর্ণ। মহিষের ক্ষেত্রে সম্মুখীন হওয়া একমাত্র সমস্যা হলো মহিষটির মৌনভাবে তাপে আসা, যে ক্ষেত্রে মহিষটি তাপে আসার কোনো লক্ষণ দেখা যায় না ও তাপে আসার সময়কালও খুব কম হয়।

প্রশ্ন ঃ কৃত্রিম প্রজননের ফলে শুধু পুরুষ বাচ্চা বা দুর্বল বাচ্চাই জন্ম হয় কি, অথবা এর ফলে মায়ের দুগ্ধ কমে যায় কি?

উত্তর ঃ বিস্তৃত অধ্যয়নের পর এই কথা প্রমাণ করা হয়েছে যে কৃত্রিম প্রজনন পুরুষঃ স্ত্রী অনুপাত, বাচ্চার জন্মের সময়ে ওজন অথবা মায়ের দুগ্ধ উৎপাদন ক্ষমতার ওপর কোনো বিরূপ প্রভাব ফেলে না। এইসব হলো কিছু ভুল ধারণা ও অন্ধ বিশ্বাস, যেগুলো কোনো বৈজ্ঞানিক ভিত্তি ছাড়াই কতোগুলো ন্যস্ত স্বার্থান্বেষী লোক প্রচার করে।

প্রশ্ন ঃ কোনো নির্দিষ্ট জাতের অন্তর্ভুক্ত নয় এমন একটি দেশি গাভীকে শুক্রায়িত করে ভবিষ্যত প্রজন্ম থেকে অধিক উৎপাদন পেতে কোন জাতের ষাঁড়ের শুক্র অধিক উপযোগী?

উত্তর ঃ সম্পদের উপলভ্যতা ও রাজ্যিক প্রজনন নীতির ওপর নির্ভর করে স্থানীয় জাত, যেমন সাহিওয়াল গীর, রেড সিন্ধি প্রভৃতি ষাঁড়ের শুক্র ব্যবহার করা সব থেকে উত্তম। যদি কৃষকের সংকর জাতের গাভী পালন করার প্রয়োজনীয় সম্পদ থাকে ও রাজ্য প্রজনন নীতি অনুযায়ী এটি গ্রহণযোগ্য হয়, তবে তিনি বিশুদ্ধ হলস্টেইন ফ্রিজিয়ান বা জার্সি জাতের বীর্য ব্যবহার করে সংকর বাছুর জন্ম দেওয়াতে পারেন।

প্রশ্ন ঃ দুগ্ধ উৎপাদনের তথ্য মজুদ করে রাখলে কৃষক কেমন ভাবে উপকৃত হন?

উত্তর ঃ দুগ্ধ উৎপাদনের তথ্য মজুদ করে রাখলে কৃষক একটি গাভীর সম্পূর্ণ দোহন কালে করা উৎপাদনের বিষয়ে জানতে পারেন। ফলে তিনি অন্যান্য গাভীর উৎপাদনের সাথে তাকে তুলনা করতে পারেন। এই তথ্যের সাহায্যে তিনি গাভীটির পালনের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত নিতে পারেন, অর্থাৎ গাভীটি বেশি দিন রাখবেন কি না, দল থেকে বের করবেন কি না অথবা প্রজননের জন্য অর্থাৎ পরবর্তী প্রজন্ম উৎপাদনের জন্য ব্যবহার করবেন কি না সেই বিষয়ে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে পারেন।

প্রশ্ন ঃ গাভীর বিভিন্ন গুণাগুণ যেমন, শারীরিক গঠন, দুগ্ধের উপাাদান ও বৃদ্ধির হার প্রভৃতি কেনো নিরূপন করা উচিৎ?

উত্তর ঃ একটি গাভীর কুশলতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নিতে শুধু দুগ্ধ উৎপাদন ক্ষমতা নিরূপন করাটাই যথেষ্ট নয়। দুগ্ধে থাকা বিভিন্ন উপাদানগুলো, যেমন, চর্বি, প্রোটিন ও লেক্টোজের পরিমাণ সম্পর্কেও জানা দরকার, কেনো না এইগুলো দুগ্ধের মূল্য নির্ধারণ করে। শারীরিক গঠন ও বৃদ্ধির হার, একটি গাভীর উৎপাদন ও প্রজনন শক্তির সাথে প্রত্যক্ষরূপে জড়িত।

প্রশ্ন ঃ ষাঁড় উৎপাদন প্রকল্পের অধীনে আমার গরুগুলো কেনো পরীক্ষা করা হয়েছে?

উত্তর ঃ রোগমুক্ত শুক্র উৎপাদনের জন্য বীর্যের মাধ্যমে সংক্রামিত সকল রোগের থেকে মুক্ত হওয়াটা আবশ্যক। তাই, যখন আনুবংশিক গুণবিশিষ্ট ষাঁড় উৎপাদন করা হয়, পুরুষ বাচ্চা ও তার মাকে রোগ মুক্ত কি না পরীক্ষা করাটা অত্যন্ত আবশ্যক।

প্রশ্ন ঃ লিঙ্গ নির্ধারিত বীর্য মানে কি? এই বীর্য কোথায় পাওয়া যায়? এর দাম কতো? কৃত্রিম প্রজনন কর্তাদের কাছে এটা পাওয়া যায় কি? আমার গাভীর ক্ষেত্রে লিঙ্গ নির্ধারিত শুক্র ব্যবহৃত হয়েছে কি না সেই কথাটা আমি কীভাবে জানাবো? এই বীর্য সকল জাতের গরু ও মহিষের ক্ষেত্রে উপলব্ধ কি না? সাধারণ বীর্যের তুলনায় এই বীর্য ব্যবহার করার উপযোগিতা কি? এর সফলতার হার কতো?

উত্তর ঃ লিঙ্গ নির্ধারিত বীর্য হল এমন বীর্য যাতে কেবল একটি মাত্র লিঙ্গের শুক্রানু থাকে এবং তার দ্বারা নির্দিষ্ট লিঙ্গের বাচ্চা জন্ম দেওয়া যায়, তাকে লিঙ্গ নির্ধারিত বা সেক্সড বীর্য বলে। এর সফলতা ৮০-৯০% পর্যন্ত হতে পারে।

সম্প্রতি ভারতে কোনো স্থানীয় উদ্যোগে এই বীর্য উৎপাদিত না হওয়ায় বিদেশ থেকে এই বীর্য আমদানি করতে হয়। প্রতি খোরাকে ১৫০০ থেকে ২০০০ টাকা অব্দি দামে এই লিঙ্গ-নির্ধারিত বীর্য কিনতে পাওয়া যায়। অবশ্য, কোনো কেনো রাজ্য ভর্তুকি মূল্যে এই শুক্র কিনতে পাওয়া যায়। কৃত্রিম প্রজনন কর্তাদের হাতে লিঙ্গ-নির্ধারিত শুক্র পাওয়া যায় না। একটি গাভীর ক্ষেত্রে লিঙ্গ-নির্ধারিত বীর্য ব্যবহৃত হয়েছে কি না সেটা পরীক্ষা করতে ব্যবহৃত হিমায়িত বীর্যের নলী বা স্ট্র'টি পরীক্ষা করতে হয় ও তার উৎসের বিশ্বাসযোগ্যতা সম্পর্কে জেনে নিতে হয়। ভারতে এমন বীর্য সকল জাতের গরু ও মহিষের ক্ষেত্রে উপলব্ধ নয়। বর্তমানে এটি শুধু হলস্টেইন ফ্রিজিয়ান বা জার্সি জাতের জন্যই উপলব্ধ। সেক্সড বীর্য আমদানির জন্য পশুপালন দপ্তরের অনুমতি নিতে হয়। এই বীর্যের মাধ্যমে উৎপন্ন বাছুরের রেকর্ড বজায় রাখাও বাধ্যতামূলক। পরম্পরাগত বীর্যের স্ট্র ব্যবহার করলে ৫০:৫০ অনুপাতে পুরুষ: স্ত্রী বাছুর জন্ম হওয়ার তুলনায় লিঙ্গ-নির্ধারিত বীর্য ব্যবহার করে ৮০-৯০ শতাংশ সঠিক অনুপাতে বকনা বাছুর জন্ম হতে পারে। অবশ্য, যেহেতু পরম্পরাগত বীর্য থেকে এমন লিঙ্গ-নির্ধারিত বীর্যে শুক্রকোষের সংখ্যা অনেক কম থাকে ও শুক্রকোষ বাছাই করা প্রক্রিয়াটিতে বহু শুক্রকোষ নষ্ট হয়, তাই গর্ভধারণের হার এই ক্ষেত্রে ১০-২০ শতাংশ কম হওয়া পরিলক্ষিত হয়।

প্রশ্ন ঃ ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ মানে কি? গরু/মহিষটিকে গর্ভধারণ করানোর জন্য কৃত্রিম প্রজনন একটি বিকল্প উপায় কি? গরু/মহিষটিকে বার-বার কৃত্রিম প্রজনন করানো সত্বেও গর্ভধারণ করাতে পারা যায় নি; তেমন অবস্থায় আমি ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ করিয়ে সফল হতে পারবো কি? ভ্রূণ স্থানান্তরকরণের পরিষেবা আমরা কী করে পাবো? এর জন্য খরচ কতো? ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ করলে আমার ইচ্ছে মতো একটা নির্দিষ্ট লিঙ্গের বাচ্চা পাওয়া যাবে কি?

উত্তর ঃ ভ্রূণ স্থানান্তরকরণের পদ্ধতিতে উচ্চ গুণবিশিষ্ট গরু ও মহিষ থেকে আহরণ করা ভ্রূণ, গ্রাহক গাভীর জরায়ু অব্দি স্থানান্তরিত করা হয়, যে গাভী এক ধাত্রী মায়ের ভূমিকা পালন করে ও ভ্রূণটি গর্ভাবস্থার সময় ধারণ করে বাচ্চা জন্ম দেয়। ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ হলো উচ্চ গুণবিশিষ্ট এক একটি গরুর প্রজননের হার বৃদ্ধি করে গরুর জীবনকালে স্বাভাবিক অবস্থা থেকে অধিক সংখ্যক বাচ্চা উৎপাদন করার একটি কৌশল।

ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ গর্ভধারণ করাতে কৃত্রিম প্রজননের এক বিকল্প পদ্ধতি নয়।

ভ্রূণ স্থানান্তরকরণের জন্য প্রজনন ক্ষমতার দিক থেকে সম্পূর্ণ স্বাস্থ্যবান গরুর প্রয়োজন। বার বার কৃত্রিম প্রজনন করানো সত্বেও গর্ভধারণ না হওয়া গাভীতে ভ্রূণ স্থানান্তকরণ সফল নাও হতে পারে।

ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ পরিষেবা প্রত্যেক কৃষককে দেওয়া যায় না। অবশ্য ভ্রূণ স্থানান্তরকরণের মাধ্যমে উচ্চ গুণবিশিষ্ট ষাঁড়ের থেকে শুক্র উৎপাদন করার উদ্দেশ্যে ভারতে এই পরিষেবা কয়েকটা প্রতিষ্ঠান দিচ্ছে, যেমনঃ SAG বিদজ (গুজরাট), PBGSBS, হরিণঘাটা (পশ্চিম বঙ্গ), PLDB চণ্ডীগড়, (পাঞ্জাব), ULDB দেরাদুন (উত্তরাখণ্ড) ও BAIF, পুনে (মহারাষ্ট্র)।

ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ বাচ্চার লিঙ্গ বাছাই করতে কোনো ধরণের সাহায্য করে না। কৃত্রিম প্রজনন করাতে ব্যবহার করা সরঞ্জাম ব্যবহার করে ভ্রূণ স্থানান্তরকরণ করা যায় না। এর জন্য বিশেষ ধরণের সরঞ্জাম ও কারিগরি কুশলতার প্রয়োজন।

তাই যদি কোন ব্যক্তি তাঁর কাছে ভ্রূণ আছে বলে দাবি করে ও আপনার পশুতে স্থানান্তর করতে প্রস্তাব দেয়, তাহলে সেই ব্যক্তির বিষয়ে যাচাই করে নিন।

মোষের প্রজাতি

ষাঁড়/বলদ

গাভী

মুরাহ

স্থানীয় এলাকা ঃ হরিয়ানা রাজ্যের হিসার, রোহতক, গুরগাঁও এবং জিন্দ জেলা।

জাফরাবাদী

স্থানীয় এলাকা ঃ গুজরাত রাজ্যের জুনাগড়, জামনগর, রাজকোট, ভাবনগর, পোরবন্দর এবং আমরেলি জেলা

নীলি রবি

স্থানীয় এলাকা ঃ মূলত পাকিস্তান, পাঞ্জাবের সীমান্তবর্তী ফিরোজপুর এবং অমৃতসরের জেলাগুলিতে পাওয়া যায়

পান্ধারপুরী

স্থানীয় এলাকা ঃ মহারাষ্ট্রের সোলাপুর, সাঙ্গলি এবং কোলাপুর জেলা

মাহেসানী

স্থানীয় এলাকা ঃ গুজরাতের মাহেসানা, বানসকান্থা এবং সবরকান্থা জেলা

সুর্তী

স্থানীয় এলাকা ঃ গুজরাতের আনন্দ, খেড়া এবং বরোদা জেলা

রাষ্ট্রীয় ডেয়ারী বিকাশ বোর্ড
আনন্দ ৩৮৮০০১, গুজরাত
ফোন ঃ (02692) 260148 / 260149 / 260160. ফ্যাক্স ঃ (02692) 160157 / 160159 / 260160.
ওয়েবসাইট ঃwww.nddb.coop

facebook.com/National Dairy Development Board

Updated : February-2024 / Language : Bengali