কৃষি উপকরণ : গৃহপালিত পশু-পাখির আবাসন ও খাদ্য

ইউনিট ৫

ভূমিকা

গৃহপালিত পশু-পাখির বেঁচে থাকার জন্য সর্বপ্রথম খাদ্য ও আবাসনের প্রয়োজন। গবাদিপশু-পাখির খাদ্য উদ্ভিদ ও প্রাণিজ উভয় উৎস থেকেই আসতে পারে। পশু-পাখিরা তাদের দেহের খাদ্য চাহিদা অনুযায়ী পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে থাকে। এসব পুষ্টি উপাদানের মধ্যে শর্করা, আমিষ, স্নেহপদার্থ, ভিটামিন, পানি ও খণিজপদার্থ উল্লেখযোগ্য। প্রতিটি পুষ্টি উপাদান দেহের মধ্যে নির্দিষ্ট কাজ করে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, শর্করা দেহে শক্তি যোগায় এবং আমিষ দেহের বৃদ্ধি এবং ক্ষয়প্রাপ্ত কলার পূণর্গঠনে সাহায্য করে। আবার খণিজপদার্থ দেহের কাঠামো তৈরিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। বেঁচে থাকার জন্য খাদ্যপ্রাণ বা ভিটামিন খুব সামান্য পরিমাণে প্রয়োজন হলেও এর গুরুত্ব অপরিসীম। ভিটামিন দেহের জৈবিক কার্যাবলীতে সরাসরি অংশগ্রহণ করে। প্রকৃতপক্ষে খাদ্যের ছয়টি পুষ্টি উপাদান দেহের যাবতীয় কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে। চাহিদা অনুযায়ী উপযুক্ত ও সঠিক অনুপাতে এই পুষ্টি উপদানগুলো সরবরাহ না করতে পারলে গবাদিপশু ও পাখির উৎপাদন ব্যহত হবে। তাই পুষ্টি উপাদান সম্পর্কে খামারিদের সঠিক জ্ঞান থাকলে রসদ বা খাদ্যতালিকা তৈরিতে সুবিধা হয়। গবাদিপশু-পাখির খাদ্য চাহিদা পূরণ হওয়ার পর আসে এদের আবাসন বা থাকার জায়গা। পৃথিবীর বুকে মানুষের বেঁচে থাকার জন্য যেমন আবাসনের প্রয়োজন তেমনি গবাদিপশু-পাখির জীবনযাপনের জন্যও আবাসনের প্রয়োজন হয়। আবাসন একদিকে যেমন গৃহপালিত পশু-পাখিকে নিরাপত্তা ও আরাম দেয়, তেমনি এদের থেকে দুধ, মাংস ও ডিম উৎপাদনে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। তাছাড়া আবাসন গবাদিপশু-পাখিদের ঝড়-বৃষ্টি ও রোগ-ব্যাধির হাত থেকে রক্ষা করে। এ ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে হাঁস-মুরগির আবাসন, মুরগি ও হাঁসের খাদ্য, গৃহপালিত পশুর আবাসন এবং গবাদিপশুর খাদ্য সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করা হয়েছে।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	**ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ০২ সপ্তাহ**

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ - ৫.১ : হাঁস-মুরগির আবাসন
পাঠ - ৫.২ : মুরগির খাদ্য
পাঠ - ৫.৩ : হাঁসের খাদ্য
পাঠ - ৫.৪ : গৃহপালিত পশুর আবাসন
পাঠ - ৫.৫ : গবাদিপশুর খাদ্য
পাঠ - ৫.৬ : ব্যবহারিক: গবাদিপশুর খাদ্য হিসেবে সাইলেজ তৈরিকরণ

পাঠ-৫.১ হাঁস-মুরগির আবাসন

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি

- হাঁস-মুরগির জন্য আবাসনের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবেন।
- হাঁস-মুরগির ঘর তৈরির ধাপসমূহ লিখতে পারবেন।
- ঘরের ধরন ও ডিজাইন বর্ণনা করতে পারবেন।
- হাঁস-মুরগির ঘর তৈরিতে প্রয়োজনীয় সরঞ্জামাদির বিবরণ লিখতে পারবেন।
- বয়সভেদে ঘরে হাঁস-মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় জায়গার পরিমাণ বলতে পারবেন।

	মুখ্য শব্দ	হাঁস-মুরগি, আবাসন, ব্রিডার, হ্যাচারি, ব্রুডার, গ্রোয়ার, লেয়ার, ব্রয়লার, ঘরের ধরন, ডিজাইন, একচালা বা শেড, দোচালা বা গ্যাবল, মনিটর, সেমি-মনিটর, কম্বিনেশন, নির্মাণ সামগ্রী।

হাঁস-মুরগির আবাসনের প্রয়োজনীয়তা

আধুনিক পদ্ধতিতে খামারভিত্তিতে অথবা ছোট আঙ্গিকে নিজ বাড়িতে, বাড়ির ছাদে কিংবা বারান্দায় হাঁস-মুরগি পালন করতে হলে এদের জন্য প্রয়োজনীয় আবাসন বা বাসস্থানের প্রয়োজন। যদিও পারিবারিকভাবে ১০-১৫টি হাঁস-মুরগি পালনের ক্ষেত্রে শুধু রাতের আশ্রয়ের জন্য একটি খোঁয়াড় বা ঘর হলেই যথেষ্ট, কিন্তু আধুনিক পদ্ধতিতে খামারভিত্তিতে হাঁস-মুরগির জন্য আবাসন বা ঘর তৈরির ক্ষেত্রে খামারের ধরন, খামারে পাখির সংখ্যা ও খামারির আর্থিক সঙ্গতির কথা প্রথমেই বিবেচনায় আনতে হবে। এরপর ঘর তৈরিতে যেসব বিষয় বিবেচনা করতে হবে তা নিম্নরূপঃ-

- হাঁস-মুরগির জন্য আরামপ্রদ পরিবেশ নিশ্চিত করা।
- প্রাকৃতিক আলো ও বাতাস নিশ্চিত করা এবং প্রয়োজনের সময় তা নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা রাখা।
- অতিরিক্ত শীত, গরম বা বৃষ্টি ও স্যাঁতসেঁতে অবস্থার হাত থেকে হাঁস-মুরগিদের রক্ষা করা।
- চোরের হাত থেকে রক্ষা করা।
- বন্য পশুপাখির আক্রমণ থেকে রক্ষা করা।
- একাধিক ঘর তৈরি করলে নির্দিষ্ট দূরত্বে ও প্রয়োজনীয় আকারে তা নির্মাণ করা।
- বিভিন্ন জাতের হাঁস-মুরগি একই খামারে পালন না করাই ভালো। তাছাড়া একই প্রজাতির বিভিন্ন বয়সের পাখি একসঙ্গে পালন না করে এদের জন্য আলাদা ঘরের ব্যবস্থা করা উচিত। লেয়ার (ডিম উৎপাদনের মুরগি) ও ব্রয়লার (মাংস উৎপাদনের মুরগি) একই খামারে পালন না করাই ভালো।
- ইঁদুর ও অন্যান্য ক্ষতিকর জন্তুর হাত থেকে এদের রক্ষা করা।
- রোগজীবাণুর প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করা।
- হাঁস-মুরগি বিষ্ঠার কারণে যেন কোন দুর্গন্ধ না হয়, সেজন্য আগে থেকেই ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

হাঁস-মুরগির বাসস্থান তৈরির ধাপসমূহ

হাঁস-মুরগির আবাসন বা বাসস্থান তৈরির ধাপসমূহ নিম্নরূপ:-

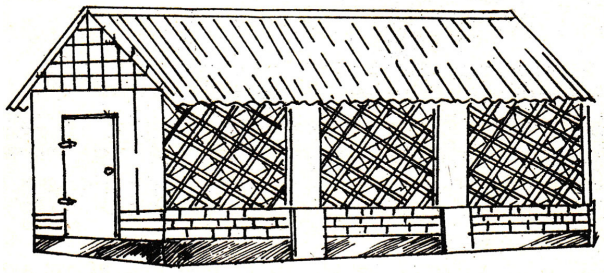
- প্রথমে হাঁস-মুরগির বাসস্থানের জন্য স্থান নির্বচন করা।
- এরপর হাঁস-মুরগি পালনের উদ্দেশ্য অনুযায়ী ঘরের সঠিক ডিজাইন নির্বাচন করা।
- ডিজাইন নির্বাচন হয়ে গেলে হাঁস-মুরগি পালনের জন্য বিভিন্ন ধরনের ঘর তৈরির পরিকল্পনা করা।

- এরপর হাঁস-মুরগির জন্য ঘর তৈরি করা ।
- ঘরে হাঁস-মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় জায়গার ব্যবস্থা করা ।

হাঁস-মুরগির আবাসন বা বাসস্থানের জন্য স্থান নির্বাচন

হাঁস-মুরগির বাসস্থান বা ঘর এমন জায়গায় তৈরি করতে হবে যেন নিম্নলিখিত সুবিধাদি পাওয়া যায় । যথা:-

- উঁচু জমি ও পানি নিষ্কাশনের সুবিধাসম্পন্ন স্থান ।
- ডিম ও মাংস বাজারজাত করার সুবিধা ।
- উন্নত যাতায়াত ব্যবস্থা ।
- বিদ্যুৎ ও পানি সরবরাহের সুবিধা ।
- ভবিষ্যতে খামার বড় করার সুবিধা ।



চিত্র: ৫.১.১: হাস মুরগীর আবাসন

হাঁস-মুরগির ঘরের ধরন

হাঁস-মুরগি পালনের উদ্দেশ্যের ওপর ভিত্তি করে এদের জন্য বিভিন্ন ধরন বা প্রকারের ঘর তৈরির প্রয়োজন পড়ে । যেমন:-

- **ব্রিডার ঘর (Breeder House):** এখানে ডিম উৎপাদনকারী (লেয়ার) এবং মাংস উৎপাদনকারী (ব্রয়লার) হাঁস-মুরগির দাদা-দাদি (**Grand Parent**) বা বাবা-মাদের (Parent) প্রজননের উদ্দেশ্যে পালন করা হয় ।
- **ডিম ফোটানোর ঘর (Hatchery):** ব্রিডার খামারে উৎপাদিত ডিম হ্যাচারিতে ফোটানো হয় । এখান থেকেই একদিন বয়সের লেয়ার বা ব্রয়লারের বাচ্চা বিভিন্ন খামারে পালনের জন্য সরবরাহ করা হয় ।
- **বাচ্চা তাপানোর ঘর (Brooder House):** ডিম থেকে সদ্যফোটা বাচ্চাদের জন্মের পর থেকে ৪/৬ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত ব্রুডার বা বাচ্চা তাপানোর ঘরে কৃত্রিমভাবে তাপ দিয়ে পালন করা হয় ।
- **বৃদ্ধির ঘর (Grower House):** এখানে ডিম উৎপাদনকারী অর্থাৎ লেয়ার মুরগির বাচ্চাগুলোকে ৬/৭ সপ্তাহ থেকে ১৮/২০ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত পালন করা হয় ।
- **ডিমপাড়া ঘর (Layer House):** এখানে ডিমপাড়া অর্থাৎ লেয়ার মুরগিগুলোকে ১৯/২১ সপ্তাহ থেকে ৭২ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত পালন করা হয় ।
- **ব্রয়লার ঘর (Broiler House):** এখানে সদ্যফোটা বা একদিন বয়সের মাংস উৎপাদনকারী বা ব্রয়লার মুরগির বাচ্চাগুলোকে বাজারজাত করার আগ পর্যন্ত অর্থাৎ ৫-৮ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত পালন করা হয় ।

হাঁস-মুরগির ঘর

হাঁস-মুরগির ঘর নানা ধরনের হতে পারে । তবে, যে ধরন বা ডিজাইনেরই হোক না কেন মুরগি পালনের জন্য আয়তাকার ঘরই সবচেয়ে উপযোগী । মুরগির দলের (Flock) সংখ্যার ওপর নির্ভর করে ঘরের দৈর্ঘ্য । তবে ঘরের দৈর্ঘ্য যাই হোক না কেন প্রস্থ ৪.৫-৯.০ মিটারের বেশি হবে না । তাছাড়া ঘরটি পূর্বপশ্চিমে লম্বা হবে এবং পূর্বমুখী বা দক্ষিণমূখী হবে । এতে বায়ু চলাচলের সুবিধা হয় ।

হাঁস-মুরগির ঘরের প্রকারভেদ

হাঁস-মুরগির ঘরের ছাদের ডিজাইনের ওপর ভিত্তি করে মুরগির ঘর বিভিন্ন রকম হতে পারে। যেমন:-

একচালা বা শেড টাইপ (Shed Type) ঘরঃ ছাড়া অবস্থায় বা অর্ধ-ছাড়া অবস্থায় মুরগি পালনের জন্য একচালা ঘর বেশি উপযোগী। এ ধরনের ঘর খুব সহজেই তৈরি করা যায়।

দোচালা বা গেবল টাইপ (Gable Type) ঘরঃ সচরাচর বৃষ্টিবহুল অঞ্চলে মুরগি পালনের জন্য এ ধরনের ঘর বেশি উপযোগী। এ ধরনের ঘরের চাল ঢালু হয়ে থাকে। দোচালা ঘর তৈরিতে বেশি খরচ পড়ে।

- **মনিটর বা সেমিমনিটর টাইপ (Monitor or Semi-monitor Type) ঘরঃ** যেসব ঘরের উভয় দিকে মুরগির খোপ (Pen) রাখা হয় সেসব ঘর বেশি প্রশস্ত করে তৈরি করতে হয়। আর এক্ষেত্রে মনিটর বা সেমিমনিটর ঘর তৈরি করতে হয়। তাছাড়া ব্রুডার ঘরও এ ধরনের ডিজাইনে তৈরি করা হয়। এতে খরচও বেশি পড়ে।
- **কম্বিনেশন টাইপ (Combination Type) ঘরঃ** এ ধরনের ঘরের চাল দু'দিকেই ঢালু হয়। বেশিরভাগ ঘরেরই উপরের দিক বেশি ঢালু হয়। এতে নির্মাণ খরচও বেশি।

বাণিজ্যিক খামারগুলোর ঘর মনিটর, সেমিমনিটর বা কম্বিনেশন ধরনের হতে পারে। তবে, পারিবারিক খামারের জন্য অল্প খরচে মজবুত ঘর তৈরি করাই শ্রেয়। ছাদের ধরন একচালা বা দোঁচালা হওয়াই ভালো।

ঘর তৈরিতে প্রয়োজনীয় সামগ্রী

ঘর তৈরিতে বাঁশ, কাঠ, ইট, ঢেউটিন, হার্ডবোর্ড, অ্যাস্‌বেস্টোস্ শিট, পলিথিন, জি.আই. শিট, সিমেন্ট, তারজালি ইত্যাদির প্রয়োজন হবে। ঘরের মেঝে এমনিভাবে তৈরি করতে হবে যেন তা সব সময় শুকনো থাকে, কোথাও কোন ফাটল বা গর্ত না থাকে এবং পরিষ্কার করা যায় সহজেই। মেঝে সিমেন্ট দিয়ে ভালোভাবে পলেস্তরা করলে ঘরে ইঁদুরের উপদ্রব বন্ধ হয়। ঘরের দেয়াল ইট, বালি, সিমেন্ট, বাঁশের কঞ্চি, কাঠ এবং লোহার তারজালি দিয়ে হাঁস-মুরগির ঘরের দেয়াল তৈরি করা যায়। মনে রাখা উচিত, দেয়াল যে দ্রব্য দিয়েই তৈরি করা হোক না কেন, তা যেন মজবুত ও স্থায়ী হয়। দেয়ালের ভিতরের দিকটা এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন তা সহজেই পরিষ্কার করা যায় ও জীবানুনাশক ওষুধ দিয়ে শোধন করা যায়। ঘরে অবশ্যই মজবুত দরজা ও জানালা লাগাতে হবে। ঘরের দরজা অবশ্যই দক্ষিণ দিকে থাকতে হবে। ঘরের চার দেয়ালেই জানালা থাকতে হবে। জানালায় ২.৫ সেন্টিমিটার ফাঁকযুক্ত তারজালি লাগিয়ে দিলে ভালো হয়। ঘরের চাল খড়, টালি, ঢেউটিন, অ্যাস্‌বেস্টোস্ এবং ছাদ সিমেন্ট, রড ও খোয়া দিয়ে ঢালাই করে তৈরি করা যায়। গৃহপালিত পাখির ঘরের ছাদ সস্তা বা দামি যে সামগ্রী দিয়েই তৈরি করা হোক না কেন এটি ভালোভাবে তৈরি করতে হবে যাতে বারবার মেরামতের প্রয়োজন না পড়ে।

ঘরে মুরগিপ্রতি প্রয়োজনীয় জায়গা

প্রতিটি ঘরে মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় পরিমাণ জায়গার ব্যবস্থা করতে হবে। কখনোই গাদাগাদি করে মুরগি রাখা যাবে না। সারণি ০১-এ বয়সভেদে বিভিন্ন পদ্ধতিতে মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় জায়গার পরিমাণ উল্লেখ করা হলো:-

সারণি ০১: বয়সভেদে বিভিন্ন পদ্ধতিতে মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় জায়গা

বয়স (দিন)	মুরগিপ্রতি প্রয়োজনীয় জায়গার পরিমাণ (বর্গমিটার)	
	লিটার পদ্ধতি	খাঁচা পদ্ধতি
০-৩০	০.০৫	০.০২
৩১-৬০	০.১৪	০.০৩
৬১-৯০	০.১৯	০.০৫
৯১-১২০	০.২৩	০.০৫
১২১-১৫০	০.২৮	০.০৫-০.৯৩

শিক্ষার্থীর কাজ	খামার থেকে অধিক ডিম ও মাংস উৎপাদনের ওপর হাঁস-মুরগির আবাসনের কোন প্রভাব আছে কিনা তা নিয়ে শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে শ্রেণিকক্ষে আলোচনা করবে।

সারসংক্ষেপ

হাঁস-মুরগি পালনের জন্য আবাসন বা বাসস্থানের প্রয়োজন। প্রথমেই আবাসনের জন্য প্রয়োজনীয় সুযোগ-সুবিধাসম্পন্ন স্থান নির্বচন করতে হয়। পালনের উদ্দেশ্যের ওপর ভিত্তি করে ব্রিডার, হ্যাচারি, ব্রুডার, গ্রোয়ার, লেয়ার, ব্রয়লার প্রভৃতি বিভিন্ন ধরনের ঘর তৈরি করা হয়। ছাদের ডিজাইনের ওপর ভিত্তি করে হাঁস-মুরগির ঘর একচালা, দোচালা, মনিটর, সেমিমনিটর বা কম্বিনেশন ধরনের হতে পারে। ঘর তৈরিতে বাঁশ, কাঠ, ইট, ঢেউটিন, হার্ডবোর্ড, অ্যাস্‌বেস্টোস্ শিট, পলিথিন, জি.আই. শিট, সিমেন্ট, তারজালি ইত্যাদির প্রয়োজন হয়। হাঁস-মুরগি যেন আরামে থাকতে পারে সেজন্য ঘরে প্রয়োজনীয় পরিমাণ জায়গা দিতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৫.১

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১। হাঁস-মুরগির ঘর হবে-

i) পূর্ব-পশ্চিমে লম্বালম্বি
ii) দক্ষিণমূখী
iii) প্রস্থ ৪.৫-৯.০ মিটার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২। যে ঘরে বাচ্চা থাকে তাকে কি বলে?

ক) হ্যাচারি খ) ব্রয়লার গ) শেড টাইপ ঘ) গ্যাবল টাইপ

৩। হাঁস-মুরগির ঘরের দৈর্ঘ্য কীসের উপর নির্ভর করে?

ক) সেবা যত্নের খ) বিদ্যুৎ সরবরাহের গ) হাঁস মুরগির সংখ্যার ঘ) পানি নিষ্কাশনের

৪। হাঁস-মুরগির আবাসন তৈরির প্রথম ধাপ কোন্‌টি?

ক) ঘর তৈরিকরণ খ) ঘরের ডিজাইন নির্বাচন করা গ) আবাসনের স্থান নির্বাচন করা
ঘ) বিভিন্ন প্রকার ঘর তৈরির পরিকল্পনা করা

পাঠ-৫.২ মুরগির খাদ্য

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- মুরগির খাদ্যের বৈশিষ্ট্যসমূহ বলতে পারবেন।
- মুরগির রসদ বা খাদ্যতালিকা সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।
- মুরগির রসদে ব্যবহৃত খাদ্য উপকরণের নাম ও বয়সভেদে খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ উল্লেখ করতে পারবেন।
- মুরগিকে খাওয়ানোর বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে লিখতে পারবেন।
- মুরগির জন্য বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ মিশিয়ে রেশন তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

	মুখ্য শব্দ	খাদ্যের বৈশিষ্ট্য, প্রোবায়োটিক, ব্রয়লারের রসদ, লেয়ার বা ব্রিডারের রসদ, খাদ্য গ্রহণ, খাদ্য খাওয়ানো।

মুরগির খাদ্যের বৈশিষ্ট্য

মুরগির জীবন রক্ষা, দৈহিক বৃদ্ধি এবং ডিম ও মাংস উৎপাদনের জন্য সুষম খাদ্যের প্রয়োজন। মুরগির খাদ্য হিসেবে সাধারণত বিভিন্ন ধরনের শস্যদানা ও তাদের উপজাত দ্রব্য ব্যবহৃত হয়। তাছাড়া আধুনিক খামার ব্যবস্থায় এই খাদ্যের সঙ্গে সঠিক মাত্রায় ভিটামিন ও খণিজ মিশ্রণ এবং অনেক সময় প্রোবায়োটিক প্রদান করা হয়। একটি বিষয় জানা প্রয়োজন এই যে, মুরগি খামার পরিচালনার মোট খরচের প্রায় ৭০%-ই খাদ্যবাবদ হয়ে থাকে। কাজেই খামারিকে মুরগির জন্য সঠিক বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন খাবার সংগ্রহ করা প্রয়োজন। মুরগির খাদ্যের বৈশিষ্ট্যসমূহ নিম্নরূপ হওয়া উচিত। যেমন:-

- মুরগির জন্য ব্যবহৃত খাদ্যদ্রব্য অর্থাৎ শস্যদানা ও তাদের উপজাত দ্রব্যসমূহ তাজা এবং মানসম্পন্ন হতে হবে।
- খাদ্যে মুরগির জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদান থাকতে হবে।
- প্রয়োজনীয় সব খাদ্য উপকরণ ব্যবহার করে রসদ তৈরি করতে হবে।
- খাদ্য হজমযোগ্য ও সহজপাচ্য হবে।
- খাদ্য জীবাণু, ছত্রাক ও পরজীবীমুক্ত হবে।
- খাদ্য সুস্বাদু হতে হবে।
- খাদ্যে কোন ধরনের দুর্গন্ধ থাকতে পারবে না।
- খাদ্য উপকরণসমূহ সহজলভ্য হবে।
- খাদ্যে উৎপাদন খরচ কম হতে হবে।

মুরগির রসদ

মুরগিকে সারাদিনে অর্থাৎ ২৪ ঘন্টায় যে পরিমাণ খাদ্য সরবরাহ করা হয়, তাকে রসদ, খাদ্যতালিকা বা রেশন বলে। রসদে বিভিন্ন ধরনের পুষ্টি উপাদান, যেমন:- আমিষ, শর্করা, স্নেহপদার্থ বা চর্বি, ভিটামিন ও খণিজপদার্থ সঠিত মাত্রায় থাকতে হবে। এছাড়াও প্রতিদিন প্রয়োজনীয় পরিমাণ পানিও সরবরাহ করতে হবে। যে রসদে বিভিন্ন ধরনের মুরগি, যেমন:- ব্রয়লার (মাংস উৎপাদনকারী মুরগি), লেয়ার (ডিমপাড়া মুরগি), ব্রিডার (প্রজননকারী মুরগি) ইত্যাদির জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানসমূহ সঠিক মাত্রায় থাকে তাকে সুষম রসদ বলে। মাংসের জন্য ব্যবহৃত ব্রয়লার মুরগিদের সচরাচর দু'ধরনের রসদ প্রদান করা হয়, যেমন:- প্রারম্ভিক রসদ (০-৪ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত) ও সমাপ্তির রসদ (৪-৮ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত) এবং ডিমপাড়া বা লেয়ার এবং প্রজননকারী মুরগিদের তিন ধরনের রসদ প্রদান করা হয়, যেমন:- প্রারম্ভিক

রসদ (০-৮ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত), বৃদ্ধির রসদ (৯-১৮ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত) ও সমাপ্তির রসদ (১৯-৭২ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত)। সারণি ০২-এ ব্রয়লার, লেয়ার ও ব্রিডার মুরগির রসদে কি পরিমাণ শক্তি (শর্করা ও চর্বি) ও অন্যান্য পুষ্টি উপাদান থাকা উচিত তা দেখানো হয়েছে।

সারণি ০২: ব্রয়লার, লেয়ার ও ব্রিডার মুরগির রসদে প্রয়োজনীয় শক্তি/পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ/মাত্রা

শক্তি/পুষ্টি উপাদান	ব্রয়লার মুরগি		লেয়ার/ব্রিডার মুরগি		
	প্রারম্ভিক রসদ (০-৪ সপ্তাহ)	সমাপ্তি রসদ (৫-৮ সপ্তাহ)	প্রারম্ভিক রসদ (০-৮ সপ্তাহ)	বৃদ্ধির রসদ (৯-১৮ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডার রসদ (১৯-৭২ সপ্তাহ)
বিপাকীয় শক্তি (কিলো ক্যালরি/কেজি খাদ্য)	৩,০৫০	৩,২০০	২,৬৭৫	২,৪১০	২,৮৩০
আমিষ (%)	২১-২২	১৯-২০	২০.০	১৬	১৫
ক্যালসিয়াম (%)	১.১	০.৯	১.০	১.০	৩.০
ফসফরাস (%)	০.৭	০.৬	০.৭	০.৬	০.৬

উৎস: Banerjee, G.C. (1986). *A Textbook of Animal Husbandry* (Sixth ed.), Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., India, pp. 668, 670.

মুরগির রসদে ব্যবহৃত খাদ্য উপকরণ

বিভিন্ন ধরনের খাদ্যদ্রব্য প্রয়োজনীয় মাত্রায় একত্রে মিশিয়ে মুরগির রসদ বা খাদ্যতালিকা তৈরি করা হয়। রসদ তৈরিতে শর্করাসমৃদ্ধ খাদ্যদ্রব্য, যেমন:- বিভিন্ন ধরনের শস্যদানা (গম, ভুট্টা, চালের কুঁড়া, ভুশি ইত্যাদি); স্নেহপদার্থসমৃদ্ধ খাদ্যদ্রব্য, যেমন:- বিভিন্ন উদ্ভিজ্জ তেল (সয়াবিন তেল, তিলের তেল ইত্যাদি); আমিষসমৃদ্ধ খাদ্যদ্রব্য, যেমন:- শুঁটকি মাছের গুঁড়া, সরিষার খৈল, তিলের খৈল, সয়াবিন মিল, রক্তের গুঁড়া ইত্যাদি; ভিটামিনসমৃদ্ধ খাদ্যদ্রব্য, যেমন:- তাজা শাকসবজি, ভিটামিন-মিনারেল প্রিমিক্স ইত্যাদি এবং খণিজপদার্থসমৃদ্ধ খাদ্যদ্রব্য, যেমন:- খাদ্য লবণ, ঝিনুকের খোসার চূর্ণ, ডিমের খোসা, হাঁড়ের গুঁড়া, চুনা পাথর ইত্যাদি নির্দিষ্ট পরিমাণে মিশ্রিত করে ব্যবহার করতে হয়। এছাড়াও প্রচুর পরিমাণে পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত পানি সরবরাহ করতে হয়। খাদ্য উপকরণের পুষ্টিমান, প্রাপ্যতা ও দাম বিবেচনা করে এগুলো রসদ তৈরির জন্য নির্বচন করতে হয়। সারণি ০৩-এ মুরগির রসদ তৈরিতে বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ মিশ্রণের মাত্রা দেখানো হয়েছে। তাছাড়া সারণি ০৪ ও ০৫-এ ব্যবহারিক ক্ষেত্রে বিভিন্ন খাদ্যদ্রব্য মিশ্রিত করে বিভিন্ন বয়সের ব্রয়লার ও ডিমপাড়া বা লেয়ার মুরগির জন্য তৈরি রসদের দু'টি উদাহরণ দেখানো হয়েছে।

সারণি ১: মুরগির রসদ তৈরিতে বিভিন্ন খাদ্য উপকরণের ব্যবহার মাত্রা:

উপাদান	**ব্যবহার মাত্রা (%)**	
	বাচ্চা	**বাড়ন্ত/ ডিমপাড়া মুরগি**
শক্তির উৎস		
ভুট্টা	৬০	৬০
গম	৫০	৫০
চিটাগুড়	৫	১০
চালের মিহিকুঁড়া (Rice polish)	৪০	৪০
গমের কুঁড়া (Wheat bran)	১০	১৫
পোল্ট্রি বিষ্ঠার মিল (Poultry manure meal)	১০	১০
উদ্ভিজ্জ আমিষের উৎস		
বাদাম তেলের খৈল	৪০	৪০

উপাদান	ব্যবহার মাত্রা (%)	
	বাচ্চা	বাড়ন্ত/ ডিমপাড়া মুরগি
সয়াবিন মিল (Soyabean meal)	৪০	৪০
তিলের খৈল	২০	২০
সূর্যমুখীর খৈল	২০	২০
তিসিবীজ মিল	২০	৩০
তুলাবীজ মিল	৫	৫
সরিষার তেলের খৈল	১০	১০
ভুট্টার ময়দার মিল	২০	২০
প্রাণিজ আমিষের উৎস		
শুটকি মাছের গুঁড়া (Fish meal)	১৫	১০
মাংসের গুঁড়া (Meat meal)	৫	১০
রক্তের গুঁড়া (Blood meal)	৫	১০
পালক চূর্ণ (Feather meal)	৫	৫
মাংস ও হাড়ের গুঁড়া (একত্রে)	৬	৬
পোল্ট্রি উপজাত মিল (Poultry by-product meal)	৫	৫
হ্যাচারি উপজাত মিল (Hatchery by-product meal)	৫	৫

উৎস: Panda, B. and S.C. Mahapatra (1989). *Poultry Production*, Indian Council of Agricultural Research, India, p. 63.

সারণি ০৪ : বিভিন্ন বয়সের ব্রয়লার মুরগির রসদ

উপাদান	প্রারম্ভিক রসদ (০-৪ সপ্তাহ)	সমাপ্তি রসদ (৫-৮ সপ্তাহ)
গম/ ভুট্টা ভাঙ্গা (%)	৪৭.৫০	৪৯.০০
চালের মিহিকুঁড়া (%)	১৭.৫০	১৮.০০
তিলের খৈল (%)	১৩.০০	১২.০০
শুটকি মাছের গুঁড়া (%)	১৮.০০	১৪.৭৫
সয়াবিন তেল (%)	২.০০	৩.০০
হাড়ের গুঁড়া (%)	১.২৫	১.০০
ঝিনুক চূর্ণ (%)	-	১.৫০
লবণ (%)	০.২৫	০.৫০
ভিটামিন-খণিজ মিশ্রণ (%)	০.২৫	০.২৫
সর্বমোট (%)	১০০.০০	১০০.০০

উৎস: লতিফ, মো.আ. (১৯৯৪) । *ব্রয়লার উৎপাদন*, বাংলা একাডেমী, ঢাকা, পৃ. ৯৮ ।

সারণি ০৫: বিভিন্ন বয়সের লেয়ার বা ডিমপাড়া মুরগির রসদ

উপাদান	প্রারম্ভিক রসদ (০-৮ সপ্তাহ)	বৃদ্ধি রসদ (৯-১৮ সপ্তাহ)	লেয়ার রসদ (১৯-৭২ সপ্তাহ)
গম/ভুট্টা ভাঙ্গা (%)	৫০.০	৫০.০	৫৪.০
গমের ভুশি (%)	১০.০	৭.০	৫.০
চালের মিহিকুঁড়া (%)	১০.০	১৫.০	১৫.০
তিলের খৈল (%)	১২.০	১০.০	৭.০
শুটকি মাছের গুঁড়া (%)	১৪.০	১২.০	১০.০

উপাদান	প্রারম্ভিক রসদ (০-৮ সপ্তাহ)	বৃদ্ধি রসদ (৯-১৮ সপ্তাহ)	লেয়ার রসদ (১৯-৭২ সপ্তাহ)
হাড়ের গুঁড়া (%)	১.৫	৩.০	২.৫
ঝিনুক চূর্ণ (%)	২.০	২.৫	৬.০
লবণ (%)	০.৫	০.৫	০.৫
সর্বমোট (%)	১০০.০	১০০.০	১০০.০

বিশেষ দ্রষ্টব্য: ভিটামিন-খণিজ মিশ্রণ (Vitamin-mineral premix) উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিত মাত্রায় এ খাদ্যতালিকার সঙ্গে যোগ করতে হবে।
উৎস: রহমান, আ.ন.ম.আ. (১৯৯৭)। *শহরে পোল্ট্রি পালন*, রোদ্দুর, ঢাকা, পৃ. ৫৭।

বয়সভেদে খাদ্য গ্রহণ
প্রতিদিন প্রতিটি ব্রয়লার বা লেয়ার একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করে ও নির্দিষ্ট পরিমাণ ওজন লাভ করে। সারণি ০৬ ও ০৭-এ প্রতিদিন প্রতিটি ব্রয়লার বা লেয়ার মুরগি কতটুকু খাদ্য গ্রহণ করে তা দেয়া হয়েছে। তবে, মুরগির জাত বা স্ট্রেইনের ওপর নির্ভর করে খাদ্য গ্রহণের পরিমাণের তারতম্য ঘটতে পারে।

সারণি ৬: বয়সভেদে ব্রয়লার মুরগির খাদ্য গ্রহণ ও দৈহিক ওজন

বয়স (সপ্তাহ)	দৈহিক ওজন (গ্রাম)	গড় খাদ্য গ্রহণ (গ্রাম/ব্রয়লার মুরগি/দিন)
১	১০৪	১০.৪
২	২১৩	২২.৭
৩	৩৭২	৩৮.৬
৪	৫৫৮	৫৩.১
৫	৭৮০	৬৫.১
৬	১০৪০	৮৩.০
৭	১৩২০	৯৩.০
৮	১৬০০	১০৮.০

উৎস: রহমান, আ.ন.ম.আ. (১৯৯৭)। *শহরে পোল্ট্রি পালন*, রোদ্দুর, ঢাকা, পৃ. ৫৯।

সারণি ৭: বয়সভেদে ডিমপাড়া বা লেয়ার মুরগির খাদ্য গ্রহণ ও দৈহিক ওজন

বয়স (সপ্তাহ)	দৈহিক ওজন (গ্রাম)	গড় খাদ্য গ্রহণ (গ্রাম/লেয়ার মুরগি/দিন)
১	৭০	১১
২	১৩০	২৫
৩	১৯০	২৯
৪	২৬০	৩১
৫	৩৪০	৩৪
৬	৪২০	৩৭
৭	৫১০	৪০
৮	৬১০	৪৩
৯	৭২০	৪৮
১০	৮২০	৫০
১১	৯১০	৫২
১২	১,০০০	৫৫
১৪	১,১৭০	৬০

বয়স (সপ্তাহ)	দৈহিক ওজন (গ্রাম)	গড় খাদ্য গ্রহণ (গ্রাম/লেয়ার মুরগি/দিন)
১৬	১,৩৩৫	৬৮
১৮	১,৫২০	৭৯
২০	১,৭০০	৯২
২২	১,৯১০	১০০
২৬	১,৯৮০	১০৫
২৮	২,০২০	১১০
৩০-তদুর্ধ	২,০৫০	১১৫-১২৫

উৎস: রহমান, আ.ন.ম.আ. (১৯৯৭)। *শহরে পোল্ট্রি পালন*, রোদ্দুর, ঢাকা, পৃ. ৫৯।

মুরগিকে খাদ্য খাওয়ানোর পদ্ধতি

মুরগিকে শুধু সুষম খাদ্য দিলেই চলবে না। এ খাদ্য সঠিক পদ্ধতিতে খাওয়াতে হবে। এখানে মুরগিকে খাদ্য খাওয়ানোর কয়েকটি পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করা হয়েছে।

- স্বাধীনভাবে বিভিন্ন খাবার খাওয়ানোর পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে বিভিন্ন খাবারের পাত্রে ভিন্ন ভিন্ন খাবার রাখা হয় এবং মুরগি তার পছন্দমতো খাবার খায়।
- দানা ও গুঁড়া খাবার মিশিয়ে খাওয়ানোর পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে একইসাথে দানা ও গুঁড়া খাবার খাওয়ানো হয়। বাড়ন্ত বাচ্চা ও ডিমপাড়া মুরগিকে খাদ্য খাওয়ানোর জন্য এ পদ্ধতিটি খুবই উপযোগী।
- চূর্ণ খাদ্য খাওয়ানোর পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে সব ধরনের খাদ্যদ্রব্য চূর্ণ করে একসাথে মিশ্রিত করে খাওয়ানো হয়। বাচ্চা ও বাড়ন্ত বাচ্চাকে এ পদ্ধতিতে খাওয়ালে ভালো ফল পাওয়া যায়।
- আর্দ্র চূর্ণ পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে খাদ্যদ্রব্য চূর্ণ করে একসাথে মিশ্রিত করতে হয়। পরে পানিতে ভিজিয়ে মুরগিকে খেতে দেয়া হয়। সাধারণত দুপুর বেলায় এই ধরনের খাবার দেয়া ভালো।
- বড়ি তৈরি করে খাওয়ানোর পদ্ধতি: এই পদ্ধতিতে খাদ্যদ্রব্যকে চূর্ণ করে পরে উচ্চ চাপে বড়ি বা পিলেট (Pellete) তৈরি করা হয়। এই পিলেট মুরগিকে খেতে দেয়া হয়।

মুরগির রসদ তৈরির নিয়মাবলী

প্রথমেই মুরগির রসদ তৈরির জন্য ব্যবহৃত জায়গাটি পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে নিতে হবে। বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ মাপার জন্য নিক্তি বা পাল্লা ব্যবহার করতে হবে। গম বা ভুট্টা আগে থেকেই মেশিনের সাহায্যে ভাঙ্গিয়ে নিতে হবে। খৈলও ভালোভাবে গুঁড়া করে নিতে হবে। প্রথমে গম বা ভুট্টা মেপে মেঝেতে ঢালতে হবে। এরপর তার উপর চালের মিহি কুঁড়া, গমের ভুশি, খৈল, শুটকি মাছের গুঁড়া বা সয়াবিন মিল মেপে ঢালতে হবে। এরপর পরিমাণমতো ঝিনুকের গুঁড়া, হাঁড়ের গুঁড়া ও খাদ্য লবণ ছিটিয়ে দিতে হবে। অতঃপর খাদ্যস্তুপের উপর ভিটামিন-মিনারেল প্রিমিক্স ছিটিয়ে দিয়ে সকল খাদ্য উপকরণগুলো ভালোভাবে মিশাতে হবে। রেশন তৈরি হয়ে গেলে এগুলো বস্তায় ভরে সঠিকভাবে সংরক্ষণ করতে হবে। তবে, বর্তমানে বাণিজ্যিকভাবে বিভিন্ন ফিড মিল বা খাদ্য তৈরির প্রতিষ্ঠান মিশ্রিত খাদ্য তৈরি করে বাজারে বিক্রি করছে যা অনেক খামারিই ব্যবহার করেন। মুরগির বয়স ও পালনের উদ্দেশ্য অনুযায়ী বাজার ম্যাশ বা গুঁড়া খাবার, ক্র্যাম্বল বা দানাদার খাবার ও পিলেট বা বড়ি আকারের খাবার পাওয়া যাচ্ছে।

শিক্ষার্থীর কাজ	শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে শ্রেণিকক্ষে বয়সভেদে লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির রসদ তৈরিতে কোন্ কোন্ খাদ্যদ্রব্য ব্যবহার করা যায় ও তাতে কি কি পুষ্টি উপাদান কি মাত্রায় যোগ করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করবে।

সারসংক্ষেপ

মুরগির জীবণ রক্ষা, দৈহিক বৃদ্ধি এবং ডিম ও মাংস উৎপাদনের জন্য সুষম খাদ্যের প্রয়োজন। মুরগি থেকে অধিক ডিম ও মাংস উৎপাদন করতে হলে লেয়ার ও ব্রয়লার মুরগির জন্য বয়সভেদে সঠিক মাত্রায় শক্তি, আমিষ ও অন্যান্য পুষ্টি উপাদান দিয়ে রসদ তৈরি করতে হবে। রসদ তৈরিতে বিভিন্ন ধরনের শস্যদানা, যেমন:- গম, ভুট্টা ইত্যাদি, চালের কুঁড়া, খৈল, শুকটির গুঁড়া, সয়াবিন মিল, ব্লাড মিল, ঝিণুকচূর্ণ, খাদ্য লবন ইত্যাদি দ্রব্য ব্যবহৃত হয়। বয়সভেদে প্রতিটি মুরগির জন্য যে পরিমাণ খাদ্যের প্রয়োজন তা সরবরাহ না করলে সঠিক উৎপাদন পাওয়া যাবে না। মুরগির খাদ্য উপকরণগুলো আনুপাতিক হারে ও সঠিক নিয়মে মিশ্রণ করে সঠিক পদ্ধতিতে খাওয়াতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৫.২

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১। কোন ধরনের মুরগিকে ১৯-৭২ সপ্তাহ পর্যন্ত রেশন দিতে হয়?

ক) দেশি খ) লেয়ার

গ) ব্রয়লার ঘ) লেয়ার গ্রোয়ার

২। কোনটি থেকে খনিজ পদার্থ পাওয়া যায়?

ক) গম খ) পাম ওয়েল

গ) হাঁড়ের গুড়া ঘ) সরিষার খৈল

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

আমশোলা গ্রামে ইমির একটি ব্রয়লার ও একটি লেয়ার মুরগির খামার আছে। ব্রয়লার খামারে ১০০টি ২ সপ্তাহ বয়সের বাচ্চা মুরগি আছে।

৩। ০-৪ সপ্তাহ পর্যন্ত বয়সের মুরগিকে প্রদান করা হয়-

i) তিলের খৈল ১৩%

ii) শুটকি মাছের গুড়া ১৮%

iii) সয়াবিন তেল ২%

নিচের কোনটি সঠিক

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

৪। মুরগির রসদে ব্যবহৃত খাদ্য উপকরন-

i) গম, ভূট্টা, ভূসি

ii) সয়াবিন তেল, তিলের তেল

iii) হাড়ের গুড়া, সূর্য-মূখী বীজ, শামুক

নিচের কোনটি সঠিক

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

পাঠ-৫.৩ হাঁসের খাদ্য

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- হাঁসের খাদ্যাভ্যাস সম্পর্কে বলতে পারবেন।
- বয়সভেদে হাঁসের রসদে প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানের মাত্রা লিখতে পারবেন।
- বিভিন্ন খাদ্য উপকরণের সাহায্যে বিভিন্ন বয়সের হাঁসের রসদই কিভাবে তৈরি করতে হয় তা বর্ণনা করতে পারবেন।
- বয়সভেদে হাঁসের দৈনিক খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ উল্লেখ করতে পারবেন।

	মুখ্য শব্দ	হাঁস, খাদ্যাভ্যাস, সর্বভূক, হাঁসের রসদ, প্রারম্ভিক রসদ, বৃদ্ধির রসদ, লেয়ার বা ব্রিডার রসদ, খাদ্য গ্রহণ।

হাঁসের খাদ্যাভ্যাস

হাঁস সর্বভূক পাখি। এরা এমনকী তৃণলতা এবং খাবারের উচ্ছিষ্টাংশ খেয়েও ভালো উৎপাদন দিতে সক্ষম। এরা দলবদ্ধ ও জলচর পাখি। তাই খাল-বিল, পুকুর, হাওর-বাওর, নদী ইত্যাদিতে দলে বিচরণ করে ছোট ছোট জলজ উদ্ভিদ ও অমেরুদন্ডী প্রাণী, যেমন:- শামুক, ঝিনুক ইত্যাদি খেয়ে অনায়াসে বেঁচে থাকতে পারে। কিন্তু খামারভিত্তিতে অধিক মাংস ও ডিম উৎপাদনের জন্য হাঁস পুষতে হলে এসব খাদ্যের সঙ্গে সম্পূরক খাদ্যও সরবরাহ করতে হবে। হাঁস শুষ্ক খাদ্য খেতে পারে না। তাই হাঁসের খাবারের সঙ্গে প্রচুর পরিমাণে পানি সরবরাহ করতে হয়। এদেরকে সবসময় ভেজা ও গুঁড়া খাদ্য দেয়া উচিত। ডিম থেকে ফোটার পর প্রথম ৮ সপ্তাহ হাঁসকে ইচ্ছেমতো খেতে দেয়া উচিত। পরবর্তীতে দিনে দু'বার রসদ সরবরাহ করলেই চলে। হাঁসের বাচ্চাকে জন্মের পর প্রথম দু'একদিন হাতে তুলে খাওয়াতে হয় যাতে করে বাচ্চারা খাবার খাওয়া শিখতে পারে।

হাঁসের রসদ

বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ মিশ্রিত করে মুরগির মতো হাঁসেরও রসদ তৈরি করা যায়। মুরগির মতো হাঁসের রসদের বিভিন্ন ধরনে পুষ্টি উপাদান, যেমন:- আমিষ, শর্করা, স্নেহপদার্থ, ভিটামিন ও খণিজপদার্থ সঠিক মাত্রায় সরবরাহ করতে হবে। বয়সভেদে হাঁসকে ৩-৪ ধরনের রসদ প্রদান করা হয়, যেমন:- বাচ্চার প্রারম্ভিক রসদ (০-২ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত), বৃদ্ধির রসদ (৩-৮ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত), লেয়ার/ব্রিডারের জন্য বৃদ্ধির রসদ (৯-২০ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত) ও লেয়ার/ব্রিডার বা সমাপ্তির রসদ (২১ সপ্তাহ বয়স থেকে বাকি সময় পর্যন্ত)। হাঁসের রেশনে কী পরিমাণ শক্তি ও পুষ্টি উপাদান থাকা উচিত তা সারণি ০৮-এ দেয়া হয়েছে। তাছাড়া সারণি ০৯ ও ১০-এ ব্যবহারিক ক্ষেত্রে বিভিন্ন খাদ্যদ্রব্য দিয়ে তৈরি দু'টি রসদ দেখানো হয়েছে। এগুলো অনুসরণ করে হাঁসের খাদ্য তৈরি করা যায়। মাংস উৎপাদনকারী হাঁসের ক্ষেত্রে প্রারম্ভিক রসদ দেয়ার পর বৃদ্ধি রসদ শুরু করতে হয় এবং বাজারজাতকরণের পূর্ব পর্যন্ত এই রসদ সরবরাহ করতে হয়। মাংসের জন্য ব্যবহৃত হাঁসের বাণিজ্যিক জাত/উপজাতগুলো ৮-১০ সপ্তাহের ভেতর বাজারজাত করা হয়ে থাকে। তবে, এদেশে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই মাংসের জন্য কিছুটা বয়স্ক হাঁস ব্যাবহার করা হয়। অন্যদিকে, ডিমপাড়া বা লেয়ার ও প্রজননের হাঁসগুলোকে ২০ সপ্তাহ পর্যন্ত বৃদ্ধির রসদ দিয়ে অতঃপর লেয়ার/ব্রিডার রসদ রসবরাহ করা যায়।

সারণি ০৮: বিভিন্ন বয়সের হাঁসের রসদে প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানের মাত্রা

শক্তি/পুষ্টি উপাদান	প্রারম্ভিক রসদ (০-২ সপ্তাহ)	বৃদ্ধির রসদ (৩-৮ সপ্তাহ)	লেয়ার/বিডারের বৃদ্ধির রসদ (৯-২০ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডার রসদ (২১ সপ্তাহ-বাকি সময়)
বিপাকীয় শক্তি (কিলো ক্যালরি/ কেজি খাদ্য)	২,৭৫০	২,৭৫০	২,৭০০	২,৬০০
আমিষ (%)	২০	১৮	১৫	১৮
ক্যালসিয়াম (%)	০.৮০	০.৮০	০.৮০	২.৫
ফসফরাস (%)	০.৪৫	০.৪৫	০.৪৫	০.৪৫

উৎস: Shrivastav and Panda (1982). *Farmers' Journal*, India.

সারণি ০৯: বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ দিয়ে তৈরি বিভিন্ন বয়সের হাঁসের রসদ

খাদ্য উপকরেণের নাম	প্রারম্ভিক রসদ (%)	বৃদ্ধির রসদ (%)	লেয়ার/ব্রিডার রসদ (%)
ভুট্টার গুঁড়া	৩০	৩০	৩০
ধানের কুঁড়া	২০	২২.৫	২৫.০
খৈল	২৭.৫	২০.০	২০.৫
মাছের গুঁড়া	১০.০	৮.০	১০.০
চালের খুদ	১০.০	১৭.০	১০.০
শামুকের গুঁড়া	–	–	২.০
খনিজ লবণ	২.৫	২.৫	২.৫
ভিটামিন বি$_{২}$, ডি$_{৩}$	০.০২৫	০.০২৫	০.০২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য: হাঁসের রসদ তৈরিতে সারণি ১০-এর খাদ্য উপকরণগুলোর পাশে উল্লেখিত মাত্রার বেশি ব্যবহার করা যাবে না। রসদ এমনভাবে তৈরি করতে হবে যাতে হাঁসের জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি ও পুষ্টি উপাদান রসদে বিদ্যমান থাকে।

উৎস: DAS, S.K. (1994). *Poultry Production*, CBS Publishers & Distributors, India p. 211.

সারণি ১০: বয়সভেদে হাঁসের জন্য বিভিন্ন ধরনের রসদ

খাদ্যদ্রব্যের নাম	প্রারম্ভিক রসদ (০-২ সপ্তাহ)	বৃদ্ধির রসদ (৩-৮ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডারের বৃদ্ধির রসদ (৯-২০ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডার রসদ (২১ সপ্তাহ-বাকি সময়)
ভুট্টা (%)	৪৩.০	৪৫.০	৩৩.৬৯	৩১.৮৯
চালের গুঁড়া (%)	২০.০	২০.০	৪০.০	৩৫.০
গমের গুঁড়া (%)	৫.০	৯.০	১০.০	–
বাদামের খৈল (%)	–	–	–	–
সূর্যমুখীর খৈল (%)	৭.০	৫.০	৫.০	১১.৫০
সরিষার খৈল (%)	৭.০	৫.০	৫.০	১১.৫০
তিলের খৈল (%)	–	–	–	–
ভুট্টার ময়দা (%)	৭.০	৫.০	–	–
মাছের গুঁড়া (%)	১০.০	৫.০	–	–

খাদ্যদ্রব্যের নাম	প্রারম্ভিক রসদ (০-২ সপ্তাহ)	বৃদ্ধির রসদ (৩-৮ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডারের বৃদ্ধির রসদ (৯-২০ সপ্তাহ)	লেয়ার/ব্রিডার রসদ (২১ সপ্তাহ-বাকি সময়)
হাড়ের গুঁড়া (%)	০.৫	০.৬০	০.৭০	০.৭৫
লবণ (%)	০.২৫	০.২৫	০.২০	০.৭৫
কোলিন ক্লোরাইড (%)	০.০২	০.০৫	০.৩০	৫.০
ভিটামিন-মিনারেল প্রিমিক্স (%)	০.১১	০.১১	০.১১	০.১১

বয়সভেদে খাদ্য গ্রহণ

মুরগির মতো হাঁসও প্রতিদিন একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করে ও নির্দিষ্ট পরিমাণ ওজন লাভ করে। সারণি **১১**-এ প্রতিদিন বয়সভেদে প্রতিটি হাঁস কতটুকু খাদ্য গ্রহণ করে তা দেয়া হয়েছে। তবে, হাঁসের জাত বা উপজাতের ওপর নির্ভর করে খাদ্য গ্রহণের পরিমাণের তারতম্য ঘটতে পারে।

সারণি **১১**ঃ বয়সভেদে হাঁসের খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ

বয়স (সপ্তাহ)	খাদ্য গ্রহণ (গ্রাম/হাঁস/দিন)
০১	১৫
০২	২৫
০৩	৩০
০৪	৩৫
০৫	৪০
০৬	৪৫
০৭	৫০
০৮	৫৫
০৯-২০	৮৫
২১-বাকি সময়	১২৫

শিক্ষার্থীর কাজ	হাঁসের খামারে অধিক ডিম উৎপাদনের জন্য একদিন বয়স থেকে শুরু করে ডিমপাড়া পর্যন্ত কি কি রসদ তৈরি করতে হয় এবং উক্ত রসদে শক্তি ও বিভিন্ন পুষ্টি উপাদানের মাত্রা কি হবে তা নিয়ে শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে শ্রেণিকক্ষে আলোচনা করবে।

সারসংক্ষেপ

হাঁস সর্বভূক পাখি। এরা দলবদ্ধভাবে খাল-বিল, পুকুর, হাওর-বাওর, নদী ইত্যাদিতে বিচরণ করে জলজ উদ্ভিদ ও অমেরুদন্ডী প্রাণী খেয়ে বেঁচে থাকতে পারে। তবে হাঁস থেকে অধিক মাংস ও ডিম পেতে হলে এগুলোর সঙ্গে সম্পূরক খাদ্যও সরবরাহ করতে হবে। বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ মিশ্রিত করে মুরগির মতো হাঁসেরও রসদ তৈরি করা হয়। বয়সভেদে হাঁসকে ৩-৪ ধরনের, যেমন:- বাচ্চার প্রারম্ভিক রসদ, বৃদ্ধির রসদ, লেয়ার বা ব্রিডারের জন্য বৃদ্ধির রসদ এবং সমাপ্তির রসদ প্রদান করা হয়। মুরগির মতো হাঁসকেও বয়সভেদে দৈনিক প্রয়োজনীয় পরিমাণ রসদ সরবরাহ করতে হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৫.৩

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১। ৯ সপ্তাহে বয়সের হাঁসের রেশনে যে সব উপাদান থাকে-
i) চালের গুড়া শতকরা ৪০ ভাগ
ii) গমের গুড়া শতকরা ১০ ভাগ
iii) সরিষার খৈল শতকরা ৭ ভাগ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২নং ও ৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
সাহারা আক্তারের একটি হাঁসের খামার আছে। তিনি খামারে ১০০টি বাচ্চা হাঁসকে প্রতিদিন খাবার পরিবেশন করেন।

২। সাহারা ৫ম সপ্তাহে তাঁর খামারে কত কেজি খাদ্য সরবরাহ করবেন।
ক) ৩ খ) ৪
গ) ৫ ঘ) ৬

৩। বয়স ৮ সপ্তাহ পার হয়ে গেলে হাঁসকে প্রতিদিন খাদ্য সরবরাহ করতে হবে-
i) সকালে
ii) বিকালে
iii) সন্ধ্যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

পাঠ-৫.৪ গৃহপালিত পশুর আবাসন

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- গৃহপালিত পশুর অর্থাৎ গবাদিপশুর আবাসন কি তা বলতে পারবেন।
- গবাদিপশুর আবাসন বা বাসস্থান তৈরির উদ্দেশ্য লিখতে পারবেন।
- গাভীর আবাসনের জন্য স্থান নির্বাচন করতে পারবেন।
- একটি ভালো গোশালা নির্মাণের শর্তগুলো বর্ণনা করতে পারবেন।
- গোশালায় গাভীর জন্য প্রয়োজনীয় জায়গার পরিমাণ উল্লেখ করতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	গৃহপালিত পশু বা গবাদিপশু, আবাসন, গোশালা, স্থান নির্বাচন, গোশালার পরিসর, গোশালা নির্মাণের শর্ত।

গৃহপালিত পশু অর্থাৎ গবাদিপশুর সুস্থ্যভাবে বেঁচে থাকা এবং তার থেকে অধিক পরিমাণে মাংস, দুধ ও শক্তি উৎপাদনের জন্য অধিকতর আরামদায়ক পরিবেশে পশুকে আশ্রয় দান করাকে গৃহপালিত পশুর আবাসন বলে। অতএব গবাদিপশুর থাকা, খাওয়া ও বিশ্রামের জন্য যে আরামদায়ক ঘর তৈরি করা হয় তাই বাসস্থান বা গোশালা। গবাদিপশুর বাসস্থান বা গোশালার অনেক সুবিধা রয়েছে। গেশালায় একক বা দলগতভাবে গবাদিপশু পালন করলে ব্যবস্থাপনা অনেক সহজ হয় ও উৎপাদন খরচ কমে যায়। তবে গোশালায় গবাদিপশুকে সবসময় আবদ্ধ না রেখে মাঝে মধ্যে গোচারণের জন্য অর্থাৎ মুক্তভাবে ঘাস খাওয়ানোর জন্য বাইরে নিয়ে গেলে এদের স্বাস্থ্য ভালো থাকে।

গবাদিপশুর আবাসনের উদ্দেশ্য

- গবাদিপশুকে আশ্রয় ও বিশ্রাম দেয়া।
- এদের জন্য আরামদায়ক পরিবেশ সৃষ্টি করা।
- বৈরি বা খারাপ আবহাওয়া থেকে রক্ষা করা।
- কীটপতঙ্গ ও বন্যপ্রাণীর আক্রমণ থেকে রক্ষা করা।
- গর্ভবর্তী, প্রসূতি ও বাছুরের সঠিক পরিচর্চা করা।
- গবাদিপশু থেকে অধিক দুধ ও মাংস উৎপাদন করা।
- গবাদিপশুকে চোর-ডাকাতের হাত থেকে রক্ষা করা।
- খাদ্য ও পানি সরবরাহ সঠিক ও সহজ করা।
- নিবিড়ভাবে গবাদিপশুর যত্ন নেওয়া।
- দক্ষতার সঙ্গে দুধ দোহন করা।
- সময়মতো রোগব্যাধির চিকিৎসা করা।
- সহজে গোশালা পরিষ্কার করা।
- গবাদিপশুর রোগপ্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ করা।
- গোবর ও অন্যান্য বর্জ্য সংরক্ষণ করা।
- গবাদিপশুকে শান্ত রাখা।
- গবাদিপশুর উৎপাদন খরচ কমানো।

গাভীর আবাসনের জন্য স্থান নির্বাচন

গবাদিপশুর, যেমন:- দুগ্ধবতী গাভীর আবাসনের জন্য স্থান নির্বাচন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। সঠিক স্থান নির্বাচনের ওপর খামারের লাভ-লোকসান অনেকাংশে নির্ভর করে। গাভীর সংখ্যা ও মূলধনের ওপর নির্ভর করে এদের আবাসন। কাজেই গাভীর আবাসন বা বাসস্থান এমন জায়গায় তৈরি করতে হবে, যেখানে নিম্নলিখিত সুবিধাগুলো বিদ্যমান থাকে।

- বাসস্থানের স্থানটি উঁচু, শুষ্ক ও বন্যামুক্ত হতে হবে ।
- বাজার, মহাসড়ক ও লোকালয় থেকে কিছুটা দূরে হওয়া ভালো ।
- গোশালা উত্তর-দক্ষিণমুখী হওয়া ভালো ।
- যাতায়াত ব্যবস্থা ভালো হতে হবে ।
- বিদ্যুৎ ও পানি সরবরাহের সুবিধা থাকতে হবে ।
- গোশালা বা খামার এলাকার পানি নিষ্কাশন ব্যবস্থা ভালো থাকতে হবে ।
- গোশালায় যেন সূর্যের আলো পড়ে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে ।
- দুধ, মাংস ও খামারজাত দ্রব্য বাজারজাত করার সুবিধা থাকতে হবে ।
- গোশালার চারপাশ সব সময় পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে ।
- গাভীর জন্য সুষম খাদ্য ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহের সুবিধার বিষয়টি মাথায় রাখতে হবে ।
- ভবিষ্যতে খামার বড় করার সুযোগ থাকতে হবে ।

চিত্র: ৫.৪.১: গরুর আবাসন

গাভীর বাসস্থান

গাভীর বাসস্থানকে গোশালা বলে । অবশ্য এটি গোয়াল ঘর নামেও পরিচিত । আর যারা গাভী পালন করে দুধের ব্যবসা করেন তাদের বলে গোয়ালা । কাজেই গাভী, গোশালা, দুধ ও গোয়ালার মধ্যে একটি গভীর সম্পর্ক রয়েছে । গোশালার আকার গাভীর সংখ্যার উপর নির্ভর করে । গাভীর সংখ্যা ১০-এর কম হলে এক সারিবিশিষ্ট ঘর এবং ১০ বা ততোধিক হলে দুই সারিবিশিষ্ট ঘর তৈরি করতে হবে ।

গোশালা তৈরির শর্তসমূহ

গাভী পালনের জন্য গোশালা নির্মাণে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে । যথা:-

- গোশালা বা গোয়াল ঘরটি মজবুত ও টেকসই দ্রব্যসামগ্রী দিয়ে নির্মাণ করতে হবে ।
- নির্মাণসামগ্রীগুলো সহজলভ্য ও সস্তা হওয়া চাই ।
- গোশালার মেঝে যে দ্রব্যসামগ্রী দিয়ে নির্মাণ করা হোক না কেন, তা অবশ্যই শুষ্ক হতে হবে ।
- নির্মাণের সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন এতে গাভীর আরাম-আয়েশ, বিশ্রাম ও ব্যায়াম করার জন্য প্রয়োজনীয় জায়গা থাকে ।
- গোশালাটি এমনভাবে নির্মাণ করতে হবে যেন তাতে সহজেই প্রচুর আলো-বাতাস চলাচল করতে পারে এবং তাপ ও আর্দ্রতা সহজেই নিয়ন্ত্রণ করা যায় ।
- গোশালা কখনোই কোনক্রমেই স্যাঁতসেঁতে হওয়া চলবে না । এতে গাভীর বিভিন্ন ধরনের পরজীবীজনিত ও জীবাণুঘটিত রোগে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকবে ।
- এটি এমনভাবে নির্মাণ করতে হবে যেন তাতে বৃষ্টির পানি প্রবেশ করতে না পারে ।
- গোশালা এমনভাবে নির্মাণ করতে হবে যেন গাভীর জন্য নিরাপদ আশ্রয়স্থল হয় ।

গোশালার পরিসর, প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র ও গাভীর প্রয়োজনীয় জায়গা

- গোশালার উচ্চতা ২.৭৫-৩.০০ মিটার হওয়া ভালো।
- গোশালা লম্বায় ৪৫-৬০ মিটারের বেশি না হওয়াই ভালো।
- গাভীর সংখ্যা এবং গাভীগুলো এক সারি না দু'সারিতে থাকবে তার ওপর নির্ভর করে গোশালা কতটুকু প্রশস্ত হবে তা ঠিক করতে হবে। গোশালা এক সারিবিশিষ্ট হলে এর প্রস্থ ৬ মিটার প্রশস্ত হতে পারে। আর দু'সারিবিশিষ্ট গোশালায় গাভীগুলো মুখোমুখি বা বিপরীতমুখি করে রাখা যায়। মুখোমুখি পালনের ক্ষেত্রে গোশালার প্রস্থ ১১ মিটার এবং বিপরীতমুখির ক্ষেত্রে ১০.৪ মিটার প্রশস্ত হতে পারে।
- প্রতিটি গাভীর জন্য গোশালায় ৫ বর্গমিটার জায়গার ব্যবস্থা থাকতে হবে।
- খাদ্য সরবরাহের জন্য গোশালায় চাড়ি বা গামলা থাকতে হবে। প্রতিটি চাড়ির পরিসর হবে ১.০ মিটার × ১.২ মিটার। চাড়ি কনক্রিটের তৈরি হতে পারে।
- পানি সরবরাহের জন্য পানির পাত্র থাকতে হবে যার পরিসর হবে ০.৩ মিটার × ০.৬ মিটার। পানির পাত্রও কনক্রিট দিয়ে পাকা করে তৈরি করা যায়।
- এছাড়াও গোশালায় প্রতিটি গাভীর জন্য আড়পাতা (Chute) থাকে যেখানে গাভী বেঁধে রাখা যায়। এটি মসৃণ লোহার রড দিয়ে মজবুত করে তৈরি করা যায়। আবার বাঁশ দিয়েও তৈরি করা যেতে পারে।

শিক্ষার্থীর কাজ	আটটি গাভী পালনের জন্য কোন ধরনের গোশালা তৈরি করতে হবে এবং গোশালাটির উচ্চতা, দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ কত হবে তা শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে শ্রেণিকক্ষে আলোচনা করবে।

সারসংক্ষেপ

গবাদিপশুর বিশ্রাম, নিরাপত্তা এবং আরামদায়কভাবে থাকা-খাওয়ার জন্য আবাসান অতি গুরুত্বপূর্ণ। আবাসন বা বাসস্থান গোশালা নামেও পরিচিত। আবাসনের সঠিক স্থান নির্বাচনের ওপর খামারের লাভ-লোকসান অনেকাংশে নির্ভরশীল। গাভীর সংখ্যা ও মূলধনের ওপর নির্ভর করে এদের আবাসন। গাভীর সংখ্যা ১০-এর কম হলে এক সারিবিশিষ্ট ও ১০ বা ততোধিক হলে দুই সারিবিশিষ্ট গোশালা তৈরি করতে হবে। গাভীর জন্য গোশালায় ৫ বর্গমিটার জায়গার ব্যবস্থা থাকতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৫.৪

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন ঃ

১। গো-শালায় প্রতিটি গাভীর জন্য কি পরিমান জায়গা রাখতে হবে?
ক) ২ বর্গমিটার খ) ৩ বর্গমিটার
গ) ৪ বর্গমিটার ঘ) ৫ বর্গমিটার

২। গবাদি পশুকে খাবার সরবরাহের ক্ষেত্রে-
i) চাড়ি/গামলা লাগবে ii) প্রতি চাড়ির পরিসর হবে ১মি. × ১.২ মি.
iii) চাড়ি মাটির তৈরি হতে পারে।

নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i, ii ও iii

পাঠ-৫.৫ গবাদিপশুর খাদ্য

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- গবাদিপশুকে খাদ্য খাওয়ানোর প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবেন।
- সুষম খাদ্য হওয়ার পূর্বশর্তগুলো লিখতে পারবেন।
- গবাদিপশুর খাদ্যের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবেন।
- গাভীর সুষম রসদ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	গবাদিপশুর খাদ্য, খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা, গবাদিপশুর সুষম খাদ্য, খাদ্যদ্রব্যের প্রকারভেদ, গাভীর সুষম রসদ।

গবাদিপশুর খাদ্য

আমাদের বেঁচে থাকার জন্য যেমন খাদ্যের প্রয়োজন তেমনি গবাদিপশুর বেঁচে থাকার জন্যও খাদ্যের প্রয়োজন হয়। তাছাড়া গবাদিপশু থেকে অধিক মাংস ও দুধ উৎপাদন করতে হলে এদেরকে স্বাভাবিক খাবারের অতিরিক্ত হিসেবে সম্পূরক খাদ্য প্রদান করতে হয়।

খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা

শুধুমাত্র বেঁচে থাকা ছাড়াও নিম্নলিখিত কারণে গবাদিপশুর খাদ্যের প্রয়োজন। যথা:-

- দেহের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও কোষকলার বিকাশ।
- তাপ ও শক্তি উৎপাদন।
- দেহ সংরক্ষণ ও কোষকলার ক্ষয়পূরণ।
- দুধ ও মাংস উৎপাদন।
- প্রজনন ও বংশবৃদ্ধিতে সক্ষমতা অর্জন।
- গর্ভস্থ বাচ্চার বিকাশ সাধন।

গবাদিপশুর সুষম খাদ্য

যেসব খাদ্য মিশ্রণে গবাদিপশুর দৈহিক প্রয়োজন মিটানোর জন্য উপযুক্ত পরিমাণ ও অনুপাতে সব রকম পুষ্টি উপাদান থাকে সেগুলোকে সুষম খাদ্য বলে। প্রতিটি গাভীর জন্য সুষম খাদ্যের প্রয়োজন। কারণ খাদ্যে বিভিন্ন উপাদানের সুষমতার অভাব হলে গাভী তার প্রয়োজন অনুযায়ী পুষ্টি উপাদান পায় না। ফলে দেহগঠন ও উৎপাদন ক্ষমতা কমে যায়। নিম্নলিখিত শর্তগুলো সুষম খাদ্য হওয়ার পূর্বশর্ত:-

- এটি রুচিকর হবে।
- পরিমাণ ও আকারে সঠিক হবে।
- খেতে সুস্বাদু হবে।
- দামে সস্তা হবে।

গবাদিপশুর খাদ্যদ্রব্যের প্রকারভেদ

গবাদিপশু, বিশেষ করে গাভীর খাদ্যদ্রব্যগুলোকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন:-

১. আঁশজাতীয় খাদ্য (Roughage)
২. দানাদার খাদ্য (Concentrates)
৩. ফিড অ্যাডিটিভস (Feed Additives)

আঁশজাতীয় খাদ্য

আঁশজাতীয় খাদ্যে প্রচুর পরিমাণে আঁশ (Fiber) ও কম পরিমাণে শক্তি (Energy) থাকে। যেমন– বিভিন্ন ধরনের খড়, সবুজ ঘাস, শুকনো ঘাস বা হে, সাইলেজ ইত্যাদি। আঁশসম্মৃদ্ধ ঘাস গবাদিপশু চারণভূমি থেকে খেতে পারে অথবা খামারি/কৃষক মাঠ বা চাষকৃত জমি থেকে ঘাস কেটে গবাদিপশুকে সরবরাহ করতে পারে। লিগিউম বা ডালজাতীয় উদ্ভিদের ঘাসে, যেমন:- কলাই, খেসারি, কাউপি, ইপিল-ইপিল, আলফা-আলফা ইত্যাদি, সাধারণ ঘাসের তুলনায় অধিক পরিমাণে, আমিষ (Protein), শক্তি, খাদ্যপ্রাণ বা ভিটামিন (Vitamin) ও খণিজপদার্থ (Minerals) থাকে। সাধারণ ঘাসের মধ্যে ভুট্টা, নেপিয়ার, জার্মান, প্যারা প্রভৃতি ঘাস উল্লেখযোগ্য। অন্যান্য ঘাসের তুলানায় এসব ঘাসের ফলন প্রতি উৎপাদন অনেক বেশি।

দানাদার খাদ্য

দানাদার বা দানাজাতীয় খাদ্যে কম পরিমাণে আঁশ ও প্রচুর পরিমাণে শক্তি থাকে। মাংস ও দুধ উৎপাদনকারী গবাদিপশুর ক্ষেত্রে শুধু আঁশজাতীয় খাদ্য, অর্থাৎ ঘাস বা খড় সরবরাহ করে কখনোই কাঙ্খিত উৎপাদন পাওয়া যাবে না। সেক্ষেত্রে আঁশজাতীয় খাদ্যের সঙ্গে পর্যাপ্ত পরিমাণে দানাদার খাদ্য সরবরাহ করতে হবে। উৎস অনুযায়ী দানাদার খাদ্যদ্রবগুলোকে দু'ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন:-

ক) প্রাণিজ উৎস: ব্লাডমিল, ফিসমিল, ফিদারমিল ইত্যাদি।
খ) উদ্ভিজ্জ উৎস: গম, ভুট্টা, সরগাম, বার্লি, খুদ, খৈল, ভুশি, কুঁড়া ইত্যাদি।

ফিড অ্যাডিটিভস

ফিড অ্যাডিটিভসগুলো বিভিন্ন ধরনের ভিটামিন ও খণিজপদার্থের উৎস। শামুক, ঝিণুকচূর্ণ, চুনাপথর, ভিটামিন-মিনারেল প্রিমিক্স ফিড অ্যাডিটিড হিসেবে দানাদার খাদ্যের সঙ্গে ব্যবহার করা হয়।

গাভীকে খাদ্য প্রদানের থাম্ব নিয়ম

আঁশজাতীয়, দানাদার ও ফিড অ্যাডিটিভস প্রয়োজনমতো সংগ্রহ করে গাভীকে পরিবেশন করতে হবে। গাবাদিপশু বা গাভীকে যে পরিমাণ খাদ্য পরিবেশন করতে হয় তা এক ধরনের থাম্ব নিয়ম (Thumb Rule) নিয়মে নিরূপণ করা যেতে পারে। যেমন:-

- প্রতিদিন একটি গাভী যে পরিমাণ মোটা আঁশযুক্ত খাদ্য খেতে পারে তা তাকে খেতে দেয়া।
- প্রতি ১.৫ লিটার দুধ উৎপাদনের জন্য গাভীকে খড় ও কাঁচা ঘাসের সঙ্গে প্রতিদিন ০.৫ কেজি দানাদার খাদ্য সরাবরাহ করা।
- শুধু খড় খেলে প্রতি ১.২৫ লিটার দুধ উৎপাদনের জন্য গাভীকে প্রতিদিন ০.৫ কেজি অতিরিক্ত দানাদার খাদ্য প্রদান করা।

পশু পুষ্টি বিজ্ঞানে প্রতি ৪৫.৫ কেজি দৈহিক ওজনের ভিত্তিতে রসদ সরবরাহের নিয়মও চালু আছে। প্রতি ৪৫.৫ কেজি দৈহিক ওজনের জন্য ০.৯ কেজি আঁশযুক্ত খাদ্য সরবরাহ করা হয়। এই নিয়ম অনুযায়ী প্রতি ২.৪ কেজির জন্য ২.৪ কেজি ও পরবর্তী প্রতি ০.৯ কেজি উৎপাদনের জন্য ০.২৩ কেজি দানাদার খাদ্য সরবরাহ করতে হবে।

গাভীর রসদ

অন্যান্য পশু-পাখির মতো গাভীর জন্যও উদ্দেশ্য অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের রসদ তৈরি করা হয়। সারণি ১২-এ প্রায় ১০০ কেজি ওজনের একটি গাভীর জন্য সুষম রসদ তৈরির একটি নমুনা দেখানো হয়েছে। এছাড়াও সারণি ১৩ ও ১৪-এ যথাক্রমে ১০০-১৫০ কেজি ও ২০০-২৫০ কেজি ওজনের গাভীর জন্য সুষম রসদ তৈরির দু'টি নমুনা দেখানো হয়েছে।

সারণি ১২: ১০০ কেজি ওজনের গাভীর জন্য সুষম রসদ

খাদ্য উপকরণ	পরিমাণ
ধানের খড়	২.০ কেজি
কুঁড়া	০.৫ কেজি
গমের ভুশি	০.৫ কেজি
তিলের খৈল	০.২ কেজি
ইউরিয়া	৩৫.০ গ্রাম
চিটাগুড়	০.৫ গ্রাম
সবুজ ঘাস	২.০ গ্রাম
খাদ্য লবণ	২৫.০ গ্রাম

বিশেষ দ্রষ্টব্য: দানাদার খাদ্য উপকরণগুলোর সঙ্গে লবণ ও ইউরিয়া ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। খড় ও সবুজ ঘাস ছোট ছোট করে এর সঙ্গে মিশিয়ে খাওয়াতে হবে।

উৎস: সম্পাদিত (১৯৮৮). *পশুপালন*, কৃষি সম্প্রারণ অধিদপ্তর, খামার বাড়ি, ঢাকা, পৃ. ৩৫।

সারণি ১৩: ১০০-১৫০ কেজি ওজনের গাভীর জন্য সুষম রসদ

খাদ্য উপকরণ	পরিমাণ
ইউরিয়ার পানিতে ভেজানো খড় (৫%)	৫.০ কেজি
সবুজ ঘাস	১.০ কেজি
গমের ভুশি	১.২ কেজি
ধইঞ্চা বীজ	০.৫৩ কেজি
খাদ্য লবণ	২৫.০ গ্রাম

বিশেষ দ্রষ্টব্য: পাঁচ কেজি খড়ের উপর ইউরিয়ামিশ্রিত পানি ভালোভাবে ছিটিয়ে দিয়ে অবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে ৩-৪ দিন পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে। খড় ও সবুজ ঘাস একসঙ্গে খাওয়াতে হবে। আর দানাদার খাদ্যের সঙ্গে খাদ্য লবণ মিশিয়ে আলাদাভাবে খাওয়ানো উচিত।

উৎস: সম্পাদিত (১৯৮৮). *পশুপালন*, কৃষি সম্প্রারণ অধিদপ্তর, খামার বাড়ি, ঢাকা, পৃ. ৩৫।

সারণি ১৪: ২০০-২৫০ কেজি ওজনের গাভীর জন্য সুষম রসদ

খাদ্য উপকরণ	পরিমাণ
ধানের খড়	৩.০ কেজি
সবুজ ঘাস	৬.০ কেজি
ইউরিয়া	৪৫.০ গ্রাম
গমের ভুশি/কুঁড়া	২.০ কেজি
তিলের খৈল	০.৫ কেজি
খাদ্য লবণ	৪০.০ গ্রাম

বিশেষ দ্রষ্টব্য: ধানের খড় ও সবুজ ঘাস একসঙ্গে মিশিয়ে খাওয়াতে হবে। ইউরিয়া, গমের ভুশি/কুঁড়া, তিলের খৈল ও খাদ্য লবণ একসাথে ভালোভাবে মিশিয়ে খাওয়াতে হবে।

উৎস: সম্পাদিত (১৯৮৮). *পশুপালন*, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, খামার বাড়ি, ঢাকা, পৃ. ৩৬ ।

শিক্ষার্থীর কাজ	শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে শ্রেণিকক্ষে ৩০০ কেজি ওজনের একটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান সংকর গাভীর জন্য বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ আনুপাতিক হারে মিশিয়ে সুষম রসদ তৈরির হিসাব সম্পন্ন করবে ।

সারাংশ

আমাদের যেমন খাদ্যের প্রয়োজন তেমনি গবাদিপশুর বেঁচে থাকার জন্যও খাদ্যের প্রয়োজন । এছাড়াও অধিক মাংস ও দুধ উৎপাদনের জন্য স্বাভাবিক খাবারের অতিরিক্ত হিসেবে সম্পূরক খাদ্য প্রদান করতে হয় । গবাদিপশু, বিশেষ করে গাভীর খাদ্যদ্রব্যগুলোকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়, যেমন:- আঁশজাতীয় খাদ্য, দানাদার খাদ্য ও ফিড অ্যাডিটিভস । এই তিন ধরনের খাদ্য প্রয়োজনমতো সংগ্রহ করে গবাদিপশু বা গাভীকে সময়মতো পরিবেশন করতে হবে ।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৫.৫

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১ । রাফেজ জাতীয় খাদ্যে প্রচুর পরিমানে কোনটি থাকে?
ক) দানা খ) আঁশ গ) তৈল ঘ) খণিজ লবন

২ । যে খাদ্যে কম পরিমান আঁশ ও বেশি পরিমানে শক্তি পাওয়া যায় তাকে কি বলে?
ক) রাফেজ খ) দানাদার খাদ্য গ) সাইলেজ ঘ) হে

৩ । দানাদার জাতীয় খাদ্য মূলত প্রদান করতে হয়-
i) দুধাল গবাদিপশুর ক্ষেত্রে
ii) মাংস উৎপাদনকারী গবাদিপশুর ক্ষেত্রে
iii) বাছুরকে ।

নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

পাঠ-৫.৬ ব্যবহারিকঃ গবাদিপশুর খাদ্য হিসেবে সাইলেজ তৈরিকরণ

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- সাইলেজ তৈরিতে কি কি উপকরণের প্রয়োজন তা লিখতে পারবেন।
- গবাদিপশুর জন্য নিজ হাতে সাইলেজ তৈরি করতে পারবেন।
- সাইলেজ তৈরিতে কাজের ধাপ ও সাবধানতা ব্যবহারিক খাতায় লিখতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	গবাদিপশুর খাদ্য, সাইলেজ, সবুজ ঘাস, সাইলোপিট।

মূলতত্ত্বঃ

ঘাসের পুষ্টিমানের কোন পরিবর্তন না করে পচনশীল সবুজ ঘাস প্রাথমিক অবস্থার মতো করে সংরক্ষণ করাকে সাইলেজ বলে। যে মৌসুমে সবুজ ঘাসের অভাব হয়, সে মৌসুমে এই সাইলেজ ব্যবহার করে গো-খাদ্যের অভাব অনেকাংশেই পূরণ করা যায়। সাইলেজে সবুজ ঘাসের মান অক্ষুন্ন থাকে বলে এটি খাওয়ালে গরুর মাংস ও দুধ উৎপাদন ক্ষমতা স্বাভাবিক থাকে।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. কাঁচা ঘাস (যেমনঃ- প্যারা, ভুট্টা, নেপিয়ার, গিনি ইত্যাদি)
২. একটি পাকা সাইলোপিট (৩ মিটার × ২ মিটার × ১০ মিটার)
৩. শক্ত পলিথিন কাগজ (প্রয়োজনীয় পরিমাণ)
৪. কিছু এঁটেল মাটি
৫. সামান্য পরিমাণ খড় বা নিম্নমানের ঘাস

কাজের ধাপ

১. প্রথমে নির্বাচিত ঘাস (ছোট হলে সম্পূর্ণ ও বড় হলে ছোট ছোট করে কেটে নিতে হবে) সাইলোপিটে রেখে পা দিয়ে ভালো করে চেপে চেপে ভর্তি করুন যাতে কোন ফাঁক না থাকে। কারণ, ফাঁক দিয়ে বাতাস ঢুকলে ঘাস নষ্ট হয়ে যায়।
২. কাঁচা ঘাস দিয়ে সাইলোপিট পুরোপুরি ভরার পর তার উপর খড় বা নিম্নমানের ঘাস বিছিয়ে ঢেকে দিন।
৩. এবার সাইলোপিটের মুখটি পুরোপুরি পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিন।
৪. প্রয়োজনে পলিথিনের উপর মাটি দিয়ে মাটিচাপা দেওয়া যায়। এতে বৃষ্টির পানি পিটে না ঢুকে সহজেই গড়িয়ে যেতে পারে। প্রয়োজনে পিটের উপর তিন-চার মাস এভাবে রাখার পর যখন ঘাসের অভাব হয়, তখন পিট থেকে সাইলেজ বের করে গবাদিপশুকে খেতে দিন।
৫. সবশেষে কাজের ধাপগুলো ধারাবাহিকভাবে ব্যবহারিক খাতায় লিখুন ও টিউটরকে দেখান।

সাবধানতা

১. সাইলোপিট বায়ুরোধী করে তৈরি করতে হবে যাতে বাতাস ঢুকে ঘাস পচিয়ে না দেয়।
২. ঘাসের মধ্যে যেন কোনভাবেই পানি ঢুকতে না পারে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

সৃজনশীল প্রশ্ন

১. আজিমউদ্দিন বয়েজ হাইস্কুলের ১০ শ্রেণির শিক্ষার্থীরা শ্রেণির কাজের ও ব্যবহারিক কাজের অংশ হিসেবে হাঁস-মুরগির আবাসন তৈরির পদ্ধতি সরেজমিনে দেখার জন্য সাভারে হাঁস-মুরগির খামার পরিদর্শন করলেন। পরে তারা এ সম্পর্কে একটি প্রতিবেদন লিখে ক্লাসে উপস্থাপন করলেন।

ক) হ্যাচারি ঘর কী?
খ) হাঁস-মুরগির খামারে কোন কোন ঘর রাখতে হয়।
গ) শিক্ষার্থীদের দেখা আবাসন তৈরির পদ্ধতির ক্ষেত্রে যে উদ্দেশ্যগুলো সামনে রাখতে হয় তা লিখ।
ঘ) "উক্ত আবাসন তৈরির ক্ষেত্রে বিশেষ সর্তকতা অবলম্বন করা প্রয়োজন"- বিশ্লেষণ করুন।

২. নীলফামারী জেলার পঞ্চপুকুর গ্রামের নাজমুল সাহেবের হাঁস-মুরগির খামারের কথা কে না জানে? তিনি প্রশিক্ষিত ২ জন কর্মচারী নিয়ে নিজেই ভূট্টারগুড়া, সরিষার খৈল, শুঁটকি মাছের গুড়া ও সয়াবিন তেল মিশিয়ে ব্রয়লার মুরগির খামারের মুরগির জন্য মিশ্রিত খাদ্য তৈরি করেন। নাজমুল সাহেব বলেন, "১ম সপ্তাহে যে পরিমান খাদ্যের প্রয়োজন হবে ৮ম সপ্তাহে তার চেয়ে অনেক বেশি খাদ্যে প্রয়োজন হবে।" নাজমুল সাহেবের খামারে ব্রয়লার মুরগির সংখ্যা ২০০টি ছিল।

ক) মুরগির খামার পরিচালনায় মোট খরচের শতকরা কত ভাগ খাদ্য বাবদ খরচ হয়?
খ) মুরগির রসদ তৈরিতে খাদ্য উপকরনের একটি তালিকা তৈরি করুন।
গ) নাজমুল সাহেবের খাদ্য তৈরির কৌশল ব্যাখ্যা করুন।
ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত নাজমুল সাহেবের উক্তিটি বিশ্লেষণ করুন।

৩. আমশোলা গ্রামের জসিম ও হাসিম দু'জনে মিলে একটি হাঁসের খামার তৈরির সিদ্ধান্ত নেন। যুব উন্নয়ন থেকে প্রশিক্ষন নিয়ে তারা ৩ সপ্তাহ বয়সের ৫০টি এবং ৮ সপ্তাহ বয়সের ৫০টি হাঁসের বাচ্চা নিয়ে খামারের যাত্রা শুরু করেন। তারা হাঁসগুলোকে প্রতিদিন সুষম খাবার প্রদান করেন। বর্তমানে আর্থিকভাবে স্বচ্ছল এবং তাদের এক কর্মকান্ড দেখে গ্রামবাসী উদ্বুদ্ধ হয়েছে।

ক) বয়সভেদে হাঁসকে কত ধরনের রসদ প্রদান করা হয়?
খ) হাঁসকে জলজ পাখি বলা হয় কেন?
গ) জসিম ও হাসিম হাঁসগুলোকে প্রতিদিন কি পরিমান খাবার সরবরাহ করতেন তা উল্লেখ করুন।
ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত খামারটি গ্রামের আর্থসামাজিক উন্নয়নের একটি প্রতিক বিশ্লেষণ করুন।

উত্তরমালা

উত্তরমালা-৫.১ : ১। ঘ ২। খ ৩। গ ৪। গ
উত্তরমালা-৫.২ : ১। খ ২। গ ৩। ঘ ৪। ঘ
উত্তরমালা-৫.৩ : ১। ঘ ২। খ ৩। খ
উত্তরমালা-৫.৪ : ১। খ ২। ক
উত্তরমালা-৫.৫ : ১। খ ২। খ ৩। ক