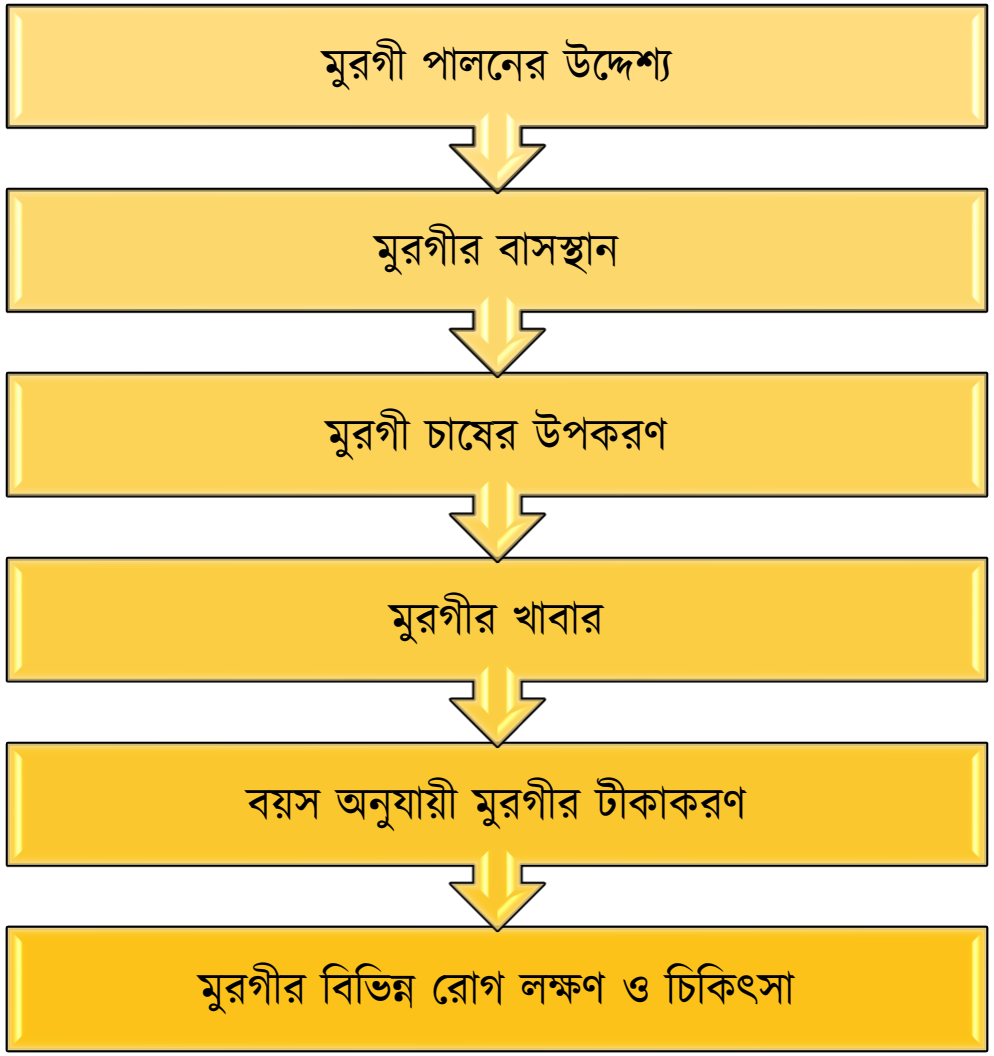
সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় প্রানীপালন

সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় প্রাণীর ভূমিকা

- সুসমন্বিত চাষের অন্য উপাদান গুলির সঙ্গে আন্তঃসম্পর্ক থাকবে
- প্রাণীর ক্রিয়ার মাধ্যমে কৃষি উপকৃত হবে
- কৃষি অবশিষ্টাংশ দিয়ে প্রানীপালন হবে
- শক্তির অপচয় সর্বনিম্ন হবে
- প্রাণীর বিষ্ঠা অন্যান্য উপাদানের কাজে লাগবে

সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় মুরগী পালন



মুরগী পালনের উদ্দেশ্য

- মুরগীর পায়খানা মাছের খাবার হবে এবং জৈবসার হবে
- মুরগী বাগানের পোকা খাবে
- মুরগী মাটির ওপর চরলে মাটির স্বাস্থ্য ভালো হবে
- ডিম ও মাংস থেকে পারিপারিক পুষ্টি হবে
- বাড়ির ও কৃষিজ ফসলের অবশিষ্টাংশ খাদ্য হিসাবে কাজে লাগবে
- পরিবারের আয় বাড়বে
- বসত বাড়ির ছোটো জমি উৎপাদনের কাজে লাগবে
- মুরগীর পালক দিয়ে শৌখিন জিনিস বানানো যাবে

মুরগীর বাসস্থান

- মুরগীর ঘরটি পুকুরের ওপরে হবে
- মাটি থেকে ১.৫-২ ফুট উঁচুতে হবে
- পূর্ব-পশ্চিম এ লম্বা হবে
- মুরগী ঘরে হাওয়া চলাচল সঠিকভাবে হওয়া প্রয়োজন
- ঘরের উচ্চতা ৫-৬ ফুটের বেশী হবে না
- মুরগী প্রতি কমপক্ষে ২ বর্গফুট জায়গা থাকা দরকার
- জাল ঘিরে বাগানের মধ্যে মুরগী ছাড়তে হবে (অর্ধ মুক্তাঙ্গন পদ্ধতিতে)
- মুরগী চরার স্থান ও কৃষি কাজের স্থান, প্রতি মরশুমে অদল-বদল হবে

মুরগী চাষের উপকরণ

মুরগীর খাবার

১ম ৩ দিন বাচ্চা মুরগীর খাবার	• পাউরুটির টুকরো দুধে ভিজিয়ে নিঙরে ঝুরো করে খাওয়ানো
৩ দিন পর থেকে তিন মাস অবধি বাচ্চার খাবার	• খুব ছোটো করে ভাঙা গম, ভুট্টা, চালের গুঁড়ো, ডিমের খোসা, চুনাপাথরের গুঁড়ো মিশিয়ে খাওয়াতে হবে
তিন মাস পর থেকে বাচ্চার খাবার	• চালের খুদঃ লাল কুঁড়োঃ সর্ষে খোলঃ নুন ও শাকসবজি = ৩০ ভাগঃ ২৫ ভাগঃ ৩৫ ভাগঃ ১০ ভাগ
স্বল্প মুল্যে প্রাপ্ত বয়স্ক মুরগীর খাবার	• অ্যাজোলা ও জংলি কচুর ডাঁটা সিদ্ধ, ভুট্টার খুদ, অল্প খোল, সব্জির পাতা, সুবাবুলের পাতা, গেঁড়ি, গুগলি, ঝিনুক মিশিয়ে খাওয়ানো

বয়স অনুযায়ী মুরগীর টীকাকরণ

ক্র. নং.	মুরগীর বয়স	টীকার নাম	যে রোগের প্রতিষেধক
১	০-৩ দিন	মারেক্স টিকা	মারেক্স
২	৪-৭ দিন	RDF-১	রানিক্ষেত
৩	১.৫ মাস	RDF-১ (বুস্টার ডোজ)	রানিক্ষেত
৪	২ মাস	ফাউল পক্স	বসন্ত
৫	৪.৫ মাস	RDF-২B	রানিক্ষেত
৬	৯ মাস	RD ল্যাসেট	রানিক্ষেত
৭	এরপর যতদিন মুরগী থাকবে ২ মাস অন্তর	RD ল্যাসেট	রানিক্ষেত

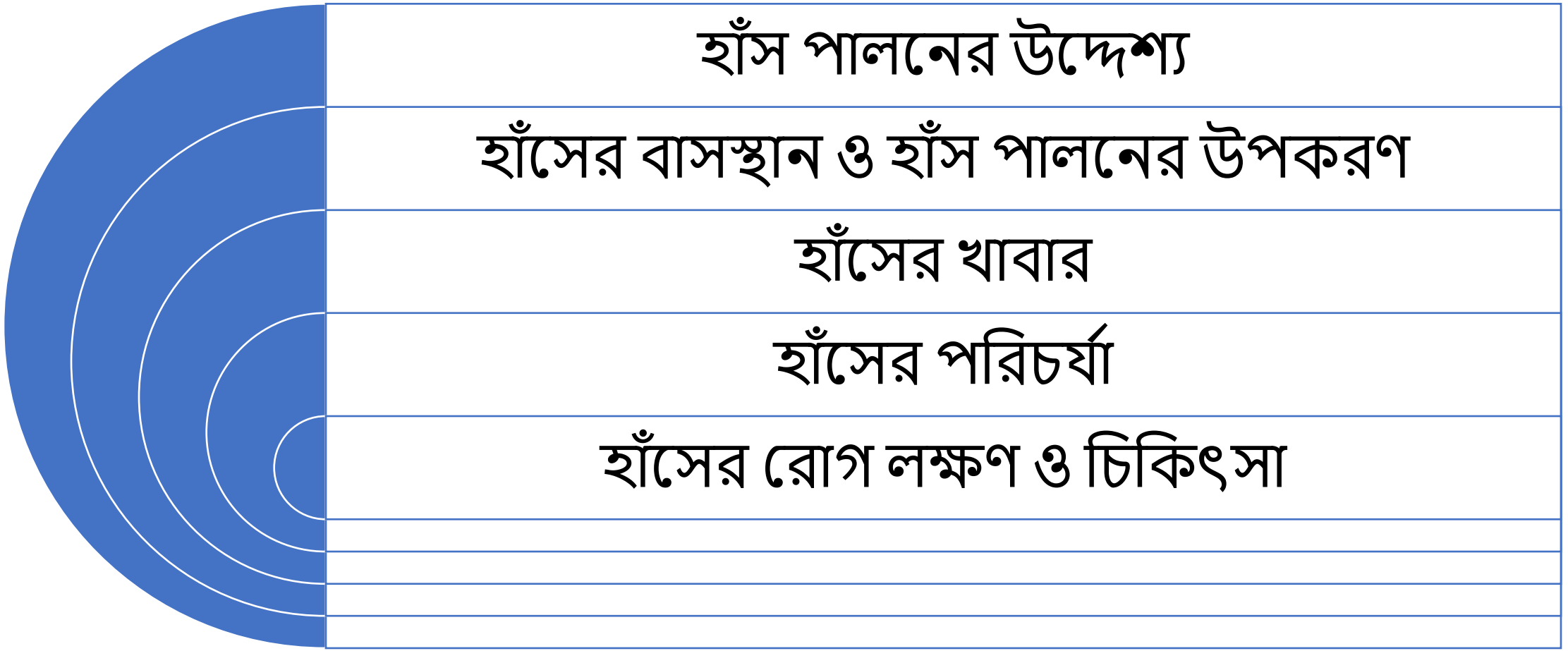
Note: ৬ মাসের মধ্যে মুরগী বিক্রি করে দেওয়া বেশী লাভজনক। ডিম ফুটিয়ে বাচ্চা করার জন্য, প্রতি ১০ টি মুরগী প্রতি ১টি তেজী মোরগ রাখলেই হয়।

মুরগীর বিভিন্ন রোগের লক্ষণ ও চিকিৎসা

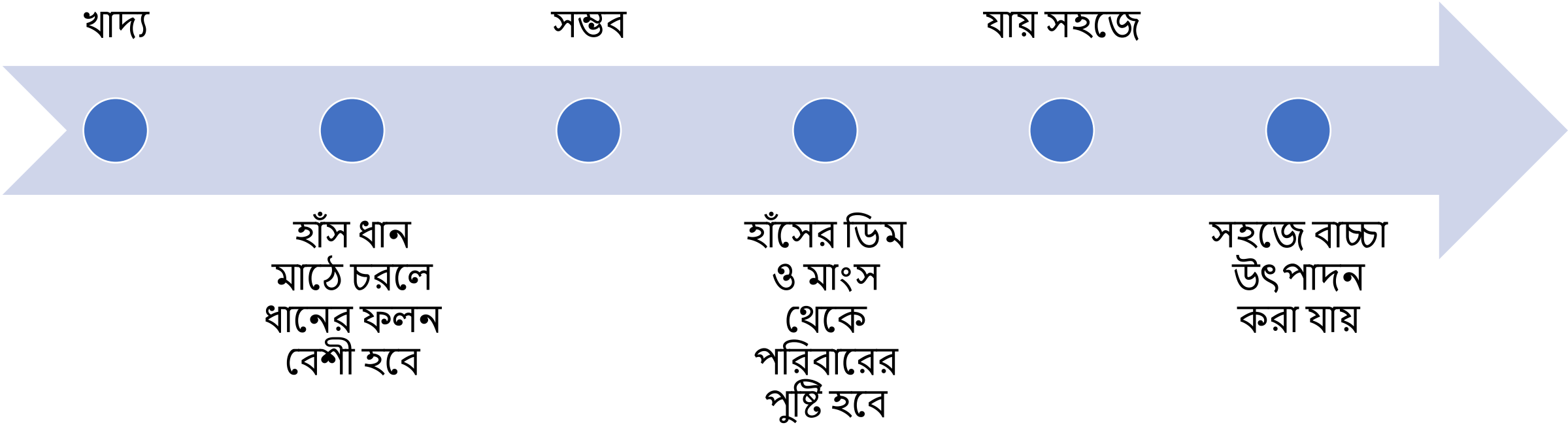
ক্র. নং	রোগের নাম	রোগ লক্ষণ	রোগের চিকিৎসা
১	কৃমি	মুরগীর ওজন কমে, ডিম কম পাড়ে, পাতলা পায়খানা ও অণুবীক্ষণ যন্ত্রে দেখলে মলে কৃমি দেখা যায়	পাইপারজিন লিকুইড আধ মিলি জলে মিশিয়ে প্রত্যেকটি মুরগীকে খাওয়ানো
২	রানিক্ষেত	চুন পায়খানা করে, চোখ, নাক, মুখ দিয়ে জল পড়ে, টেনে টেনে শ্বাস নেয়, ডানা ও পা অবশ হয়ে যায়, খাওয়া বন্ধ করে দেয়	নিয়মিত টিকাকরণই এই রোগের একমাত্র চিকিৎসা। আক্রান্ত মুরগীর চিকিৎসা করে খুব একটা লাভ হয় না।
৩	বসন্ত	পায়ে, নাকে, মুখে, ঝুঁটিতে ছোটো ছোটো লাল ঘা, মুরগী খেতে চায় না ও ডিম পাড়া বন্ধ করে দেয়	নিয়মিত টিকাকরণ করানো তৎক্ষণাৎ পশু চিকিৎসককে খবর দেওয়া
৪	রক্ত আমাশয়	রক্ত মেশানো পাতলা পায়খানা, লাল ঝুঁটি ফ্যাকাসে হয়ে যাওয়া, পালক উসকো খুসকো ও চোখ বন্ধ করে ঝিমানো	২৫ গ্রাম সালফাডিমিডিন ১ লিটার জলে গুলে ৪ দিন ধরে খাওয়াতে হবে
৫	মারেক্স	ডানা ঝুলে পড়া, পা অবশ হয়ে যাওয়া, গলা বেঁকে যাওয়া ও পাতলা পায়খানা	ডিম ফুটে বাচ্চা হওয়ার তিন দিনের মাথায় টিকা দেওয়া
৬	কলেরা	সাদা বা সবুজ রঙের পাতলা পায়খানা, ঠোঁট ও কানের লতি কালো হয়ে যাওয়া, শরীরের তাপ বাড়া ও দ্রুত শ্বাস প্রশ্বাস	সালফাডিমিডিন লিকুইড ১ লিটার জলে ১ চামচ গুলে ৩ দিন খাওয়াতে হবে

মুরগীর ওপর প্রশ্নোত্তর পর্ব

সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় হাঁস পালন



হাঁস পালনের উদ্দেশ্য



হাঁসের বাসস্থান ও হাঁস পালনের উপকরণ

- পরিষ্কার ডোবা হাঁস চরার জন্য প্রয়োজন
- দিনের বেলা বিশ্রামের জন্য পুকুরের এক প্রান্তে (বাড়ির কাছাকাছি ও পাড় থেকে কিছুটা দূরে) নেট ঘিরে ও জলের ওপর কাঠের পাটাতন করে নেওয়া যায়
- রাতে থাকার জন্য প্রাপ্ত বয়স্ক হাঁস-পিছু ৩ বর্গ ফুট জায়গার একটি নিরাপদ, শুষ্ক ঘরের প্রয়োজন
- মেঝেতে ২ ইঞ্চি পুরু করে কুচানো খড়, ধানের তুষ বা কাঠের গুঁড়ো বেছাতে হবে
- হাঁসের ডিম পাড়ার জন্য, রাতে থাকার ঘরের মেঝেতে গর্ত করে ঝুড়ি বসিয়ে খড় দিয়ে রাখতে হবে

হাঁসের পরিচর্যা

- হাঁস বাচ্চা জন্মানোর পরে প্রথম ১ দিন শুধু গ্লুকোজ মিশ্রিত জল খাওয়াতে হবে
- এরপর ২-৩ দিন খাবারকে জলের সঙ্গে মিশিয়ে একটু ভেজা ভেজা করে কাঠ বোর্ডের ওপর ছড়িয়ে খেতে দিতে হবে (বাসি খাবার দেওয়া যাবে না)
- বাচ্চার বয়স ৩-৪ সপ্তাহ হলে, তারপর জলে ছাড়া উচিত
- ৪.৫ মাস বয়সে হাঁস ডিম পাড়ে
- উর্বর ডিম পাওয়ার জন্য স্ত্রী ও পুরুষ হাঁসের অনুপাত = ৫:১
- ডিম থেকে বাচ্চা বেরোতে ২৮ দিন সময় লাগে
- হাঁস থেকে প্রথম ২-৩ বছর লাভজনক ভাবে ডিম পাওয়া যায়
- হাঁসের গড় আয়ু হল ১২ বছর

হাঁসের খাবার

বাচ্চা হাঁস (০-৩ সপ্তাহ)	ভুট্টা ভাঙাঃগম ভাঙাঃবাদাম খোলঃশুটকি মাছের গুঁড়োঃচালের কুঁড়োঃলবন = ২৫ কেজিঃ৩৫ কেজিঃ২৫ কেজিঃ৫ কেজিঃ৮ কেজিঃ২ কেজি
বাড়ন্ত হাঁস (৮-১৬ সপ্তাহ)	ভুট্টা ভাঙাঃগম ভাঙাঃবাদাম খোলঃশুটকি মাছের গুঁড়োঃচালের কুঁড়োঃলবন = ৪০ কেজিঃ২৫ কেজিঃ১৫ কেজিঃ৮ কেজিঃ১০ কেজিঃ২ কেজি
ডিম পাড়া হাঁস (১৬ সপ্তাহের বেশী)	ভুট্টা ভাঙাঃগম ভাঙাঃবাদাম খোলঃশুটকি মাছের গুঁড়োঃচালের কুঁড়োঃঝিনুক কুচিঃলবন = ৩০ কেজিঃ২০ কেজিঃ২০ কেজিঃ৮ কেজিঃ১৭ কেজিঃ৩ কেজিঃ২ কেজি

হাঁসের রোগ লক্ষণ ও চিকিৎসা

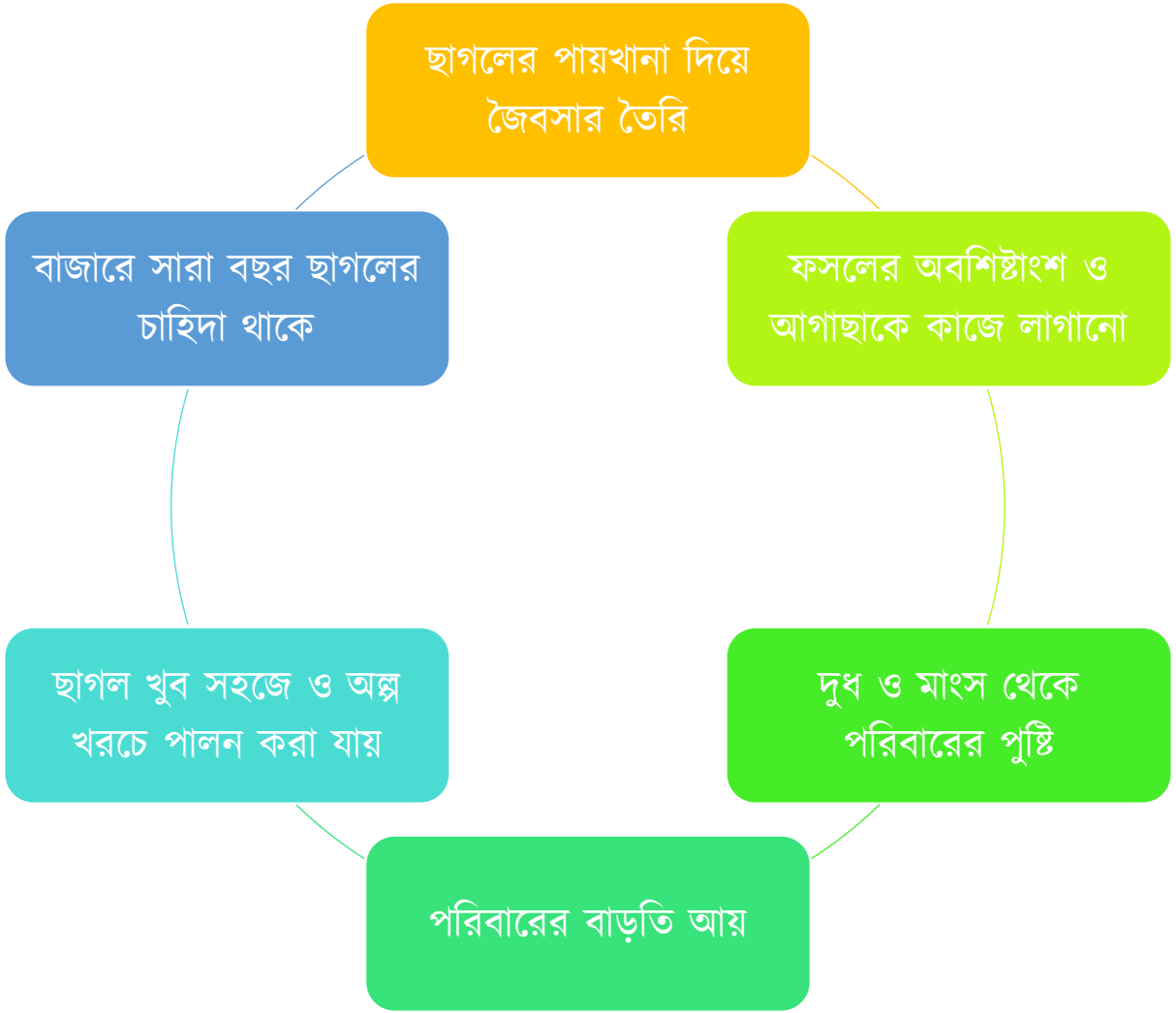
রোগের নাম	রোগের লক্ষণ	রোগের চিকিৎসা	সাবধানতা
ডাক প্লেগ	পালক উসকো খুসকো, গায়ের তাপমাত্রা বেশী ও পায়ের পাতার তলায় ফোলা থাকবে	প্রথমে ২ সপ্তাহ বয়সে, এরপর ১০ সপ্তাহ বয়সে, এরপর ২৪ সপ্তাহ বয়সে টীকা দিতে হয়। এরপর প্রতি বছর ২বার করে টীকা দিতে হয়	নিয়মিত টীকা না করলে এই ভাইরাস ঘটিত রোগটি আটকানো যায় না
কৃমি রোগ	পালকের রঙের উজ্জ্বলতা কমতে থাকবে, ওজন কমে যাবে, অপুষ্টি ও রক্তাল্পতা হবে	পাইপারজিন/অ্যালবুমা ওষুধ চিকিৎসকের সঙ্গে পরামর্শ করে খাওয়াতে হবে	ছমাস অন্তর কৃমিনাশক খাওয়ানো উচিত
উকুন ও এঁটুলি	হাঁসের গায়ে দেখা যাবে ও মাটি খুঁড়তে থাকবে	বুটক্স মেশানো জলে (৫ মিলি ওষুধ ৫ লিটার জলে) স্নান করাতে হবে	অনেক হাঁস গাদাগাদি করে একসঙ্গে রাখা যাবে না
খাদ্যে বিষক্রিয়া	বেশী দিন ধরে খেলে মারা যায়	তেঁতুল গোলা জল খাওয়াতে হবে	ছাতাধরা, স্যাঁতস্যাঁতে পুরনো খাবার না খাইয়ে, টাটকা খাবার খাওয়াতে হয়

হাঁসের ওপর প্রশ্নোত্তর পর্ব

সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় ছাগল পালন

- ছাগল পালনের উদ্দেশ্য
- ভালো জাতের ছাগলের গুণাগুণ
- ছাগলের বাসস্থান
- ছাগলের খাবার
- ছাগলের গর্ভাবস্থায় ও প্রজননে পরিচর্যা
- ছাগলের রোগ প্রতিরোধ

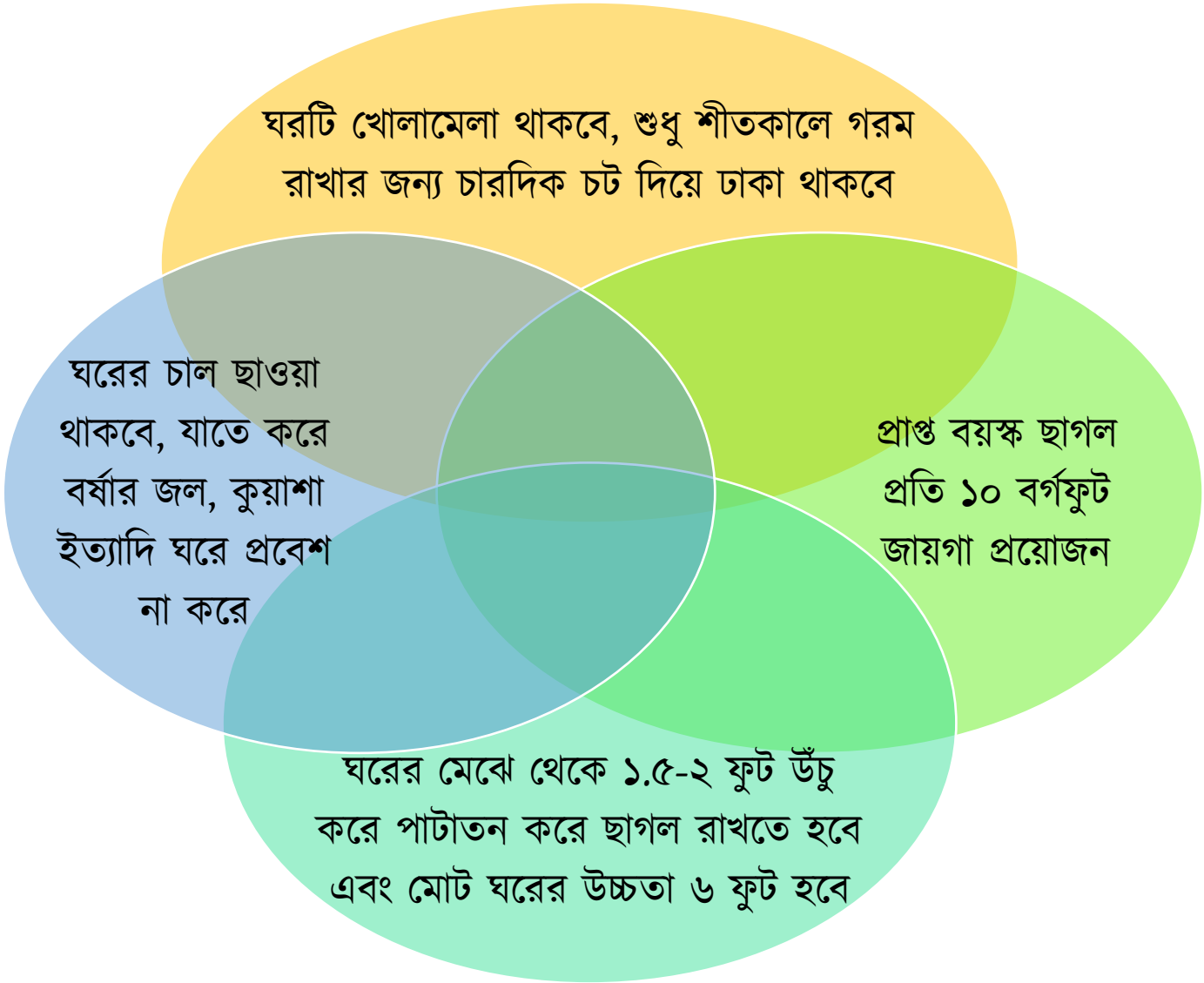
ছাগল পালনের উদ্দেশ্য



ভালো জাতের ছাগলের গুণাগুণ

মাথাঃ	• চওড়া ও ছোটো আকারের
দাঁতঃ	• উঁচু, নিচু নয় (সমান)
কাঁধঃ	• উভয় দিক থেকে সোজা, লম্বা ও সরু
বুক ও পেটঃ	• সুঠাম পাঁজরযুক্ত ও অপ্রয়োজনীয় পেশীমুক্ত, চওড়া ও গভীর পেট
পাঃ	• দেহের গঠন অনুযায়ী লম্বা, মজবুত ও সোজা
ক্ষুরঃ	• এমনভাবে মাটিতে লেগে থাকবে, যাতে দেহের ওজন প্রতি পায়ে সমানভাবে বন্টিত হয়
দেহের গঠনঃ	• সুঠাম, পেশীমুক্ত, সরল শিরদাঁড়াযুক্ত ও স্বাস্থ্যবান
লোমঃ	• পরিষ্কার চকচকে এবং গায়ের সঙ্গে লেপটে থাকবে
পালানঃ	• নরম ও নিটোল বাঁট হবে, বাঁট ছাড়া পালানের সর্বত্র লোম থাকবে

ছাগলের বাসস্থান


ঘরটি খোলামেলা থাকবে, শুধু শীতকালে গরম রাখার জন্য চারদিক চট দিয়ে ঢাকা থাকবে
ঘরের চাল ছাওয়া থাকবে, যাতে করে বর্ষার জল, কুয়াশা ইত্যাদি ঘরে প্রবেশ না করে
প্রাপ্ত বয়স্ক ছাগল প্রতি ১০ বর্গফুট জায়গা প্রয়োজন
ঘরের মেঝে থেকে ১.৫-২ ফুট উঁচু করে পাটাতন করে ছাগল রাখতে হবে এবং মোট ঘরের উচ্চতা ৬ ফুট হবে

ছাগলের খাবার

- ছাগল সবকিছুই খায় (তেতো, মিষ্টি, টক, নোনতা, কাঁটা যুক্ত এমনকি তীব্র গন্ধযুক্ত ঘাসও খায়)
- ভাতের মাড়, ডালের ভুসি, শুঁটি জাতীয় গাছের পাতা ইত্যাদি খাওয়ালে ছাগলের মাংস ও দুধ ভালো হয়
- ছাগলের জন্য মজুত খাবারঃ

ডালের ভুসিঃ গমের ভুসিঃ বাদাম খোলঃ খাবার লবণ =

২০ কেজিঃ ১০ কেজিঃ ১০ কেজিঃ ৪০০ গ্রাম

- ১ কেজি মজুত খাবার + ৩ কেজি সবুজ ঘাস পাতা + ৩ কেজি কাটা খড় + ৫০ গ্রাম লবন = ৪-৬টি প্রাপ্ত বয়স্ক ছাগল (১ দিনের খাবার)

ছাগলের গর্ভাবস্থায় ও প্রজননে পরিচর্যা

- ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগল ৫ মাস পর থেকে উপযুক্ত হলেও ৮ মাস পর থেকে গর্ভ ধারণ করানো উচিত (২১ দিন অন্তর সুযোগ থাকে)
- গর্ভধারণের ১৫০ দিন বা ৫ মাস পরে বাচ্চা হয়
- প্রসবের ১ সপ্তাহ আগে ও ১ সপ্তাহ পর পর্যন্ত সহজপাচ্য খাবার দিতে হবে
- পেটে সামান্য আঘাত হলেও গর্ভপাত হতে পারে
- খালি না শুতে দিয়ে, খড় ছোটো ছোটো করে কেটে বা কাঠের গুঁড়োর ওপরে শোয়াতে হবে (বাচ্চা ও মা)
- প্রসবের ১ মাস আগে থেকে দুধ দোয়ানো বন্ধ করতে হবে
- বাচ্চাকে পরিষ্কার করতে ও দুধ খাওয়াতে সাহায্য করতে হবে
- বাঁট শক্ত হয়ে গেলে নুন পুঁটুলির সেঁক দিতে হবে
- অস্বাভাবিক কিছু দেখলে ডাক্তারের পরামর্শ নিতে হবে

ছাগলের রোগ প্রতিরোধ

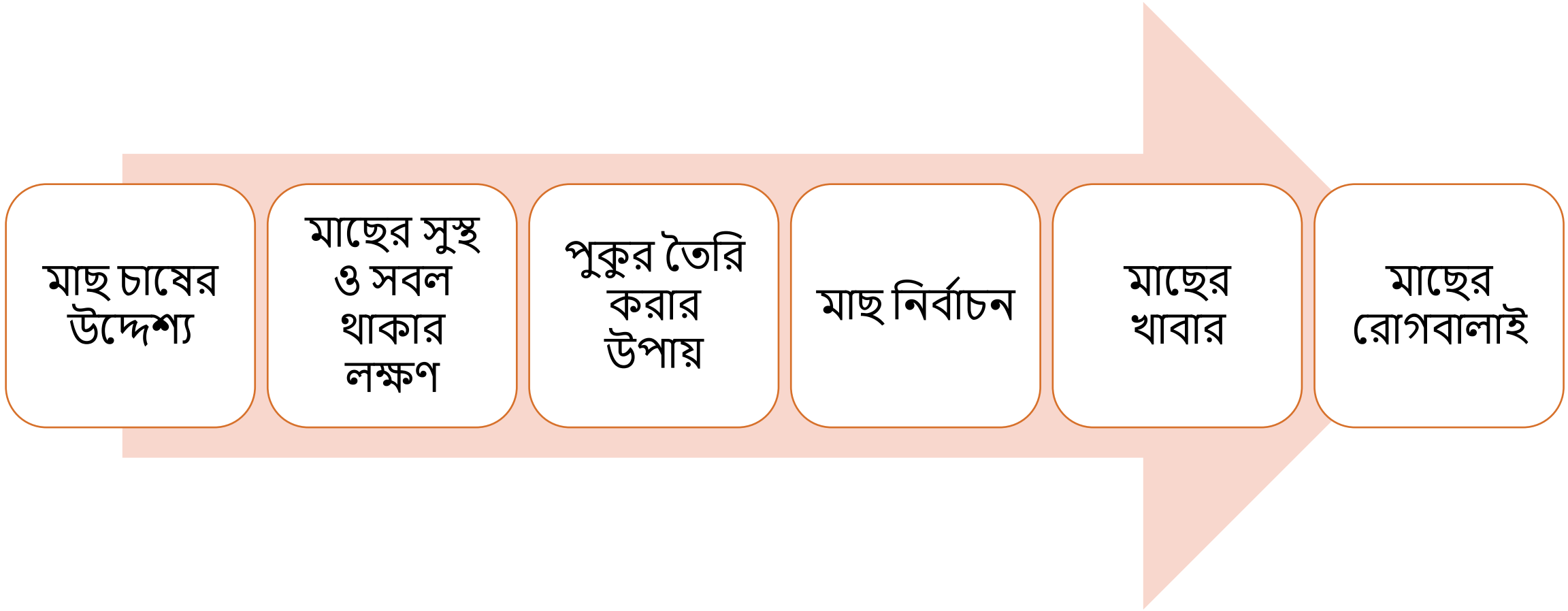
রোগের নাম	রোগের ধরন	রোগের লক্ষণ	রোগের চিকিৎসা	সাবধানতা
ছাগলের বসন্ত	সংক্রামক	ঠোঁট, মুখ, পালান, বাঁট, লেজের নিচে ও দেহের বিভিন্ন স্থানে বসন্ত গুটি বের হয়, দেহের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়, নাক ও চোখ দিয়ে জল পড়ে	তিন মাস বয়সে ১ম বার ও এরপর বছরে ১ বার Goat Pox এর টীকা দিতে হয়। আক্রান্ত হয়ে গেলে আলাদা রেখে H2O2 ও জল মিশিয়ে মুছতে হয় ও Anti-biotic খেতে দিতে হয়	অসুস্থ ছাগলের শ্বাসপ্রশ্বাস ও ক্ষতের মাধ্যমে অন্যদের ছড়িয়ে যায়
নিউমোনিয়া	সংক্রামক	নাকে সর্দি, খাদ্যে অনিচ্ছা, কোষ্ঠকাঠিন্য ও ছাগলের দৌর্বল্য	বছরে ২বার CCPP ভ্যাকসিন (কানের ডগায় চামড়ার নীচে) আক্রান্ত হয়ে গেলে Anti-biotic খেতে দিতে হয় ও আলাদা করতে হয়	ছাগল যাতে জলে না ভেজে ও ভেজা বাসস্থানে না থাকে তা দেখতে হবে।
এঁষো রোগ (FMD)	সংক্রামক	প্রবল জ্বর, জিভে ফোস্কা ও ঘা, ক্ষুরে ঘা, খেতে চায় না ও খুঁড়িয়ে চলে	রক্ষা-ওভ্যাক টিকা ৪ মাস বয়সে ১বার, এরপর ৯ মাস অন্তর আক্রান্ত হয়ে গেলে স্ট্রেপ্টোপেনিসিলিন টিকা তাড়াতাড়ি ঘা সারানো ও জ্বর কমানোর জন্য বোলিন ওষুধ খাওয়ানো	প্রজনন ক্ষমতা কমিয়ে দেয়, গর্ভপাত ও গর্ভধারনেও বিলম্ব দেখা যায়
ছাগলের প্লেগ (PPR)	সংক্রামক	প্রচণ্ড জ্বর, চোখ ও নাক দিয়ে জল পড়া, চোখের কোণে পিঁচুটি, মুখে ঘা, ঝিমুনি ভাব, খাদ্যে অনিহা, ডায়েরিয়া এবং শ্বাসকষ্ট	একবার টিকা দিলে ৩ বছরের জন্য রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা তৈরি হয়ে যায় আক্রান্ত হয়ে গেলে জ্বর কমানোর ওষুধ ও ঘা কমানোর টিকা দিতে হয়। তৎক্ষণাৎ সারিয়ে তোলার জন্য হাইপার ইমিউন সিরাম শিরাতে ইঞ্জেক্ট করা যায়	টিকার দাম খুবই কম কিন্তু রোগের চিকিৎসা করতে অনেক বেশী খরচ হয়।

ছাগলের রোগ প্রতিরোধ

রোগের নাম	রোগের ধরন	রোগের লক্ষণ	রোগের চিকিৎসা	সাবধানতা
ছাগলের কৃমি	অসংক্রামক	দেহ জীর্ণশীর্ণ, পাতলা পায়খানা, পেট ঝুলে যায়, লোম উঠে যায় ও রুক্ষ হয়ে যায়। ছাগলের মলে কৃমি দেখা যায়, তবে খালি চোখে দেখা যায় না।	৩ মাস অন্তর কৃমিনাশক ওষুধ খাওয়াতে হবে। আক্রান্ত হয়ে গেলে কৃমির ধরণ শনাক্ত করে (গোল কৃমি, ফিতা কৃমি ও ফ্লুক) সেই অনুযায়ী ওষুধ ও বয়স অনুযায়ী মাত্রা ঠিক করতে হয়।	নিয়মিত কৃমি নাশক না খাওয়ালে অন্য রোগের চিকিৎসায় টিকা দিলে সেগুলিও কাজ করতে পারে না।
এন্টারোটক্সিমিয়া	সংক্রামক	শ্বাস প্রশ্বাসে কষ্ট হয়, প্রচণ্ড পেটে ব্যথা করে এবং ছটপট করে, পেট ফোলা, পাতলা পায়খানা, মাংসপেশীতে টান ও মৃদু কম্পন	১-১.৫ মাস বয়সের বাচ্চাকে টিকা দিতে হবে এবং ২১ দিন পরে বুস্টার ডোজ দিতে হবে। এরপর বছরে ২ বার দিতে হয়। আক্রান্ত ছাগলের চিকিৎসা করা যায় না।	জল ও খাদ্যের মাধ্যমে সংক্রমিত হয়
ছাগলের উকুন	অসংক্রামক	উকুন দেখা যায়, লোম উজ্জ্বলতা হারিয়ে খসে পড়ে, গায়ে খোসপাঁচড়া জাতীয় ঘা সৃষ্টি হয়	বুটক্স প্রতি লিটার জলে ২ মিলি করে মিশিয়ে ছাগলের গায়ে স্প্রে করতে হয়	অন্য বিভিন্ন রোগের বাহকের কাজ করে, তাই বাসস্থান পরিষ্কার রাখা খুব প্রয়োজন
পেট ফাঁপা	অসংক্রামক	ভীষণভাবে পেট ফুলে যায়, খাওয়া ও জাবরকাটা বন্ধ করে দেয়, পায়খানা বন্ধ হতে পারে বা পাতলা জলের মতো হবে	তৎক্ষণাৎ পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করতে হবে, ভিটামিন B12 ইঞ্জেকশান দিতে হয়, প্রয়োজনে স্যালাইন ও পেট ফুটিয়ে গ্যাস বার করতে হয়	কার্বোহাইড্রেট জাতীয় খাদ্য একসঙ্গে বেশী খাওয়ানো যাবে না।
গলাফোলা	অসংক্রামক	চোয়ালের নীচের অংশ ফুলে যায়, শ্বাস-প্রশ্বাসে কষ্ট হয়, ঝিমুনি হবে, খাওয়া ও জাবরকাটা বন্ধ হয়ে যায়, দেহের মাংস পেশী কাঁপতে থাকে ও প্রবল জ্বর হয়	H.S. ভ্যাকসিন প্রথমে ছয় মাস বয়সে ও পরে প্রতি বছর একবার করে টিকা দিতে হয়। আক্রান্ত হলে তৎক্ষণাৎ পশু চিকিৎসকের সঙ্গে যোগাযোগ করা।	নিয়মিত টিকা দেওয়াই এই রোগের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ার উপায়

ছাগলের ওপর প্রশ্নোত্তর পর্ব

সুসমন্বিত চাষ ব্যবস্থায় মৎস্য চাষ



মাছ চাষের উদ্দেশ্য

- জল সম্পদের বহুমুখী ব্যবহার
- অন্যান্য প্রাণী সম্পদের বর্জ্যকে সঠিক কাজে ব্যবহার করা
- পরিবারের বিকল্প আয়ের পথ
- মাছ চাষ অল্প পরিশ্রমে, স্বল্প ব্যয়ে ও অল্প সময় লাগিয়ে সহজে করা সম্ভব
- পরিবারের পুষ্টির চাহিদা মেটানো

মাছের সুস্থ সবল থাকার লক্ষণ

পুকুর তৈরি করার উপায়

- কচুরীপানা, টোপাপানা ও অন্যান্য আগাছা পুকুর থেকে তুলে ফেলা (মাছ ছাড়ার ৩০ দিন আগে)
- এরপর পুকুরে চুন দিতে হবে (৩০-৪০ কেজি/ বিঘা)
- ৬-৭ দিন পর কাঁচা গোবর দিয়ে পুকুর তৈরি (১৬০০ কেজি/ বিঘা)
- ২১ দিন পরে জলের pH (৭.৫-৮.৫) মেপে নিতে হবে
- pH এর মাত্রা প্রয়োজনের চেয়ে বেশী থাকলে তেঁতুল বা আমড়া গাছের ডাল দুদিন ফেলে রাখতে হবে
- pH এর মাত্রা প্রয়োজনের চেয়ে কম থাকলে আবার চুন ছড়াতে হবে (বিঘাতে ২০ কেজি বা তার কম)
- মাছ ছাড়ার আগে অল্প পুকুরের জলে কিছুক্ষণ ধরে চারাপোনাগুলিকে সইয়ে নিতে হবে
- এরপর পুকুরে মাছ ছাড়া সম্ভব হবে
- সারাবছর ৫-৬ ফুট জল পুকুরে থাকা প্রয়োজন

মাছ নির্বাচন

- **মিশ্র চাষের মূলনীতিঃ**

➢একই পুকুরে বিভিন্ন খাদ্যাভ্যাসের মাছ নির্বাচন করা

➢পুকুরের আয়তন অনুযায়ী বিভিন্ন প্রজাতির মাছের সংখ্যার অনুপাত নির্ণয় করা

➢স্থান ও খাদ্য নিয়ে মাছেদের মধ্যে কোন প্রতিদ্বন্দ্বিতা থাকবে না

➢কম জায়গায় ও কম সময়ে সম্ভাব্য সবোর্চ্চ ফলন সীমায় পৌঁছানো

- সাধারণত ৬ ধরনের মাছ নিয়ে মিশ্র চাষ করা যায়ঃ কাতলা, রুই, মৃগেল, সিলভার কার্প, গ্রাস কার্প ও মাগুর
- বিঘা প্রতি ১০০০টি চারাপোনা পুকুরে ছাড়া যায়, এর মধ্যে ৬ ধরনের মাছের অনুপাতঃ কাতলা ১০০, সিলভার কার্প ২০০, রুই ৩০০, গ্রাস কার্প ১০০, মৃগেল ১৫০ ও মাগুর ১৫০ (আঙ্গুলের সাইজে)

- গলদা চিংড়িও এরসঙ্গে যোগ করা যেতে পারে, বিঘায় ৪০০-৫০০টি ছাড়া যায়।

মাছ খাবার

- **খাদ্য নির্বাচনের মুলনিতিঃ**

➢ সহজে, স্থানীয়ভাবে জোগাড় করা সম্ভব ও এটি সস্তা দামের

➢ মাছের আগ্রহ আছে এটি গ্রহণ করার

➢ মাছের বৃদ্ধিতে সাহায্য করে

➢ মাছ বিক্রি করে যা টাকা হবে, তা খাবারের খরচার তুলনায় অনেক বেশী হবে

- মাছের প্রথম ও সর্বোৎকৃষ্ট খাবার হল মুরগী ও হাঁসের পায়খানা, গোবর, সব্জি ও খাবারের অবশিষ্টাংশ

- চালের কুঁড়ো ও সরষের খোল, ১:১ ওজন অনুপাতে মিশিয়ে (খাদ্যের পরিমাণ, মাছের মোট ওজনের শতকরা ২-৪ ভাগ) ব্যবহার করতে হয়

- অর্ধেক পরিমাণ শুকনো ও বাকি অর্ধেক পরিমাণ জলে মেখে মন্ডাকারে পুকুরের ২-৩ জায়গায় ছড়ানো হয় (প্রতিদিন নির্দিষ্ট সময়ে)

- তবে গ্রাস কার্প এই খাদ্য খায় না, তার জন্য ঝাঁঝি বা ঘাস দিতে হয়, তবে ঝাঁঝিকে অবশ্যই বেষ্টনীর মধ্যে রাখতে হবে

- মাগুর মাছ রাত্রে খাবার খায়, তার জন্য ২ ভাগ শুকনো মাছের গুঁড়োর সঙ্গে ১ ভাগ চালের গুঁড়ো মিশিয়ে এবং সন্ধ্যের পর খেতে দিতে হয়

মাছের রোগবালাই

- **মাছের রোগবালাই এর কারণঃ**

➢**অপুষ্টিঃ** অপর্যাপ্ত প্রাকৃতিক ও পরিপূরক খাদ্যের যোগান

➢**রোগ সংক্রমণঃ** ব্যাকটেরিয়া, প্রোটোজোয়া, ভাইরাস ও ছত্রাকজনিত কারণ

➢**জল ও তলদেশের মাটির দূষণঃ** পুকুরের জলে দ্রবীভূত অক্সিজেন মাত্রা কম, পুকুরের নীচে পুরু মাটির স্তর, প্রয়োজনের তুলনায় pH-এর মাত্রা কম বা বেশী, বিষাক্ত গ্যাস

➢**সঠিক পরিচর্যার অভাবঃ** মজুত পুকুরের মাছের সংখ্যা প্রয়োজনের তুলনায় বেশী, আহত বীজ পোনার ব্যবহার পুকুরের গুণগতমান ঠিক না থাকা

ক্র. নং.	রোগের নাম	রোগ লক্ষণ	প্রতিকার
১।	লেজ, পাখনা ও আঁশ খসে পড়ে যাওয়া	পাখনা ও লেজের প্রান্তসীমায় সাদা রেখা, আক্রান্ত অংশ ফ্যাকাশে সাদা, কিছুটা ফোলাভাব, ধীরে ধীরে পাখনা ও লেজের ক্ষয়, খেয়ে যাওয়া ভাব ও খসে পড়া। প্রতিদিন সকালে কিছু কিছু মাছ মরে ভাসতে থাকে।	১। প্রতি কেজি খাবারের সঙ্গে প্রথমে ১০০ মিলিগ্রাম, পরের ২দিন ৫০ মিলিগ্রাম, শেষের ২দিন ২৫ মিলিগ্রাম করে ৭ দিন টেরামাইসিন বড়ি অল্প জলে গুলে খাওয়াতে হবে ২। খাবার দেওয়ার ২-৩ ঘণ্টা পরে বিঘা প্রতি ৮-১০ কেজি হিসাবে সাধারণ লবণ ৩-৪ দিন পরপর ছড়াতে হবে ৩। জলে ২০০-২৫০ গ্রাম পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট জলে গুলে ছড়াতে হবে (বিঘা প্রতি)

ক্র. নং.	রোগের নাম	রোগ লক্ষণ	প্রতিকার
২।	কানকো পচা	মাছের কানকোর ভেতরে ফুলকোর লাল রঙ ফ্যাকাশে হয়ে প্রায় সাদা হয়ে যায় ও অকেজো হয়ে যায়, মাছের শ্বাসকষ্ট হয় ও মারা যায়	১। জাল দিয়ে আক্রান্ত মাছ ধরে ৩% লবণ জলে (১০০ ভাগ জলে ৩ ভাগ লবণ) মিশিয়ে ৫-১০ মিনিট ডুবিয়ে রেখে তারপর জলে ছেড়ে দিতে হবে। এরকম ২-৩ দিন অন্তর মোট ২-৩ বার করলে রোগের উপশম হয় ২। বিঘা প্রতি জলে ২০০-২৫০ গ্রাম পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট জলে গুলে ছড়াতে হবে (৭ দিন অন্তর মোট ২বার)
৩।	বসন্ত রোগ	পাখনার ও শরীরের অন্যান্য অংশে বিশেষ করে ফুলকোয়, কিছুটা গোলাকার অথবা আলপিনের ডগার মতো ছোটো ছোটো সাদা দাগ (শীতকালে ও কাতলা মাছে বেশী দেখা যায়)	১। জাল দিয়ে আক্রান্ত মাছ ধরে ৫% লবণ জলে (১০০ ভাগ জলে ৫ ভাগ লবণ) মিশিয়ে ২-৩ মিনিট ডুবিয়ে রেখে তারপর জলে ছেড়ে দিতে হবে। এরকম ২-৩ দিন অন্তর মোট ৩-৪ বার করলে রোগের উপশম হয় ২। ভাদ্র মাস থেকে পৌষ মাস পর্যন্ত খাবার হিসাবে কাঁচা গোবর কম ব্যবহার করতে হবে ৩। পারলে শীতের আগেই কাতলা মাছ কিছু ধরে বিক্রি করে দিতে হবে
৪।	পেটে জল জমা বা উদরী রোগ	শরীরের বিভিন্ন অংশে জল জমে, বিশেষ করে পেটের অংশটা যেন সামনের দিকে ঝুঁকে থাকে, শরীর ফুলে যায় ও চোখ বাইরের দিকে বেরিয়ে আসতে চায়	১। বেশীরভাগ রোগাক্রান্ত মাছ বিক্রি করে দিতে হয় ২। সুস্থ মাছ, সদ্য বা কম আক্রান্ত মাছকে ৫ ppm (১ লিটার জলে ৫ মিলিগ্রাম) পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের দ্রবনে ১-২ মিনিট ডুবিয়ে পুকুরে ছেড়ে দিতে হয় ৩। জলেও ১-২ ppm পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট ছড়াতে হয়
৫।	কৃমি রোগ	পুকুরের পাড়ের দিকে এসে মাছ গা ঘষতে থাকে, কৃমির হুল ফোটানোর জন্য। ফুলকার ওপরে ও দেহে অতিরিক্ত লালার ক্ষরণ হয় ও মাছের শ্বাসকষ্ট হয় ও দিনদিন বিবর্ণ হয়ে যায়	১০০ লিটার জলে ২৫ মিলিলিটার ফরম্যালিন ভালোভাবে মিশিয়ে নিয়ে আক্রান্ত মাছকে ঐ মিশ্রনে কিছুক্ষণ রেখে দিলে মাছের মধ্যে থাকা চ্যপ্টা কৃমি মরে যায়। এর কিছুক্ষণ পরে মাছকে পুকুরে ছেড়ে দিতে হয়।
৬।	মাছের উকুন	সুতোর মতো সরু সরু উকুন মাছের শরীরের রক্ত শুষে খায়, যন্ত্রণায় ছটপট করে ও শেষে মারা যায়। (রুই ও গ্রাস কার্প)	০.৫-১.০ ppm মাত্রায় গ্যামাক্সিন পুকুরের জলে ব্যবহার করলে ২৪ ঘণ্টার মধ্যেই মাছের গা থেকে উকুন খসে পড়ে ও মরে যায়।
৭।	ক্ষত রোগ	মাছের দেহে চাকা চাকা রক্তাক্ত লাল রঙের ক্ষত বা ঘা দেখা যায়।	১ দিন অন্তর ২-৩ বার ১ ppm মাত্রায় পুকুরে পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট ছড়ালে এই রোগের উপশম হয়।

মাছের ওপর প্রশ্নোত্তর পর্ব

Thank you