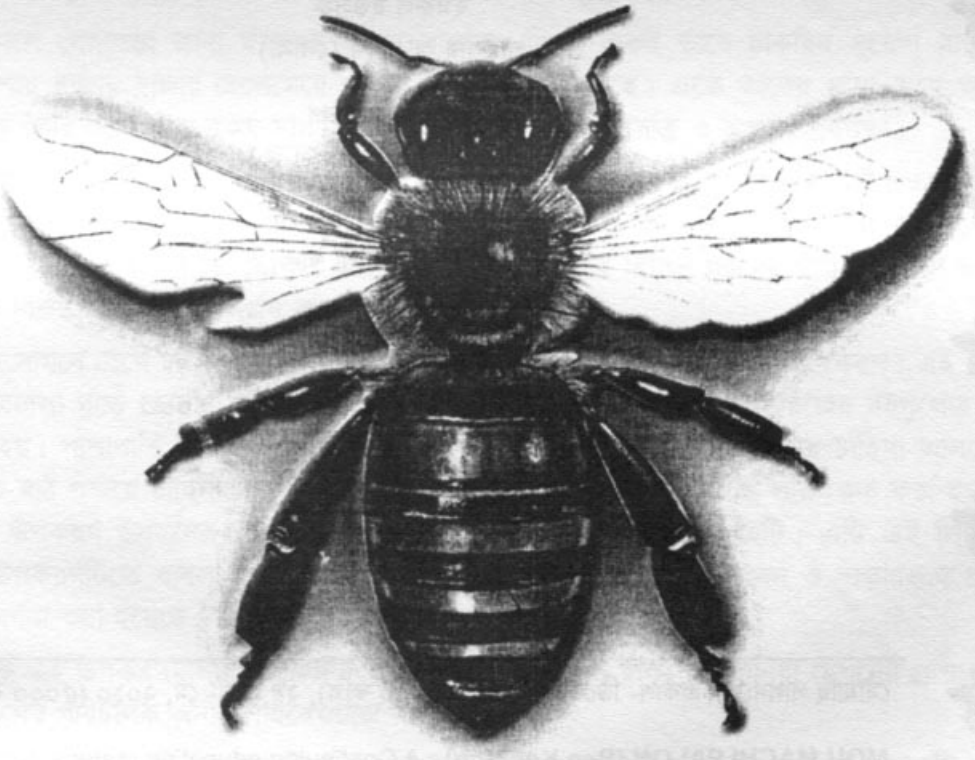
মৌমাছি পালন

ঢাকা আহ্‌ছানিয়া মিশন

নব্য সাক্ষর ও সীমিত সাক্ষরদের জন্য
অব্যাহত শিক্ষা উপকরণ

মৌমাছি পালন



ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন

দক্ষতাভিত্তিক উপকরণমালা : মৌমাছি পালন

ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন প্রকাশনা- ২৫৩
প্রশিক্ষণ ও উপকরণ উন্নয়ন বিভাগ প্রকাশনা- ১৯৪

প্রকাশক
ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন
বাড়ি ১৯, সড়ক ১২ (নতুন)
ধানমন্ডি আবাসিক এলাকা
ঢাকা-১২০৯, বাংলাদেশ।

প্রথম প্রকাশ
ডিসেম্বর ২০০২

রচনা
ইমরুল ইউসুফ
শাহ্পার আহমেদ (সোমা)

প্রচ্ছদ ও অলংকরণ
রফিকুল ইসলাম ফিরোজ

কম্পিউটার গ্রাফিক্স
সেকান্দার আলী খান

মুদ্রণ
শব্দকলি প্রিন্টার্স
৭০ বিশ্ববিদ্যালয় মার্কেট, কাঁটাবন, ঢাকা- ১০০০

স্বত্ব
ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন

মূল্য
২৮.০০ (আঠাশ) টাকা মাত্র

মৌমাছি পালন: ১ম প্রকাশ- ডিসেম্বর, ২০০২ (৫০০০ কপি), ২য় মুদ্রণ- মে, ২০১০ (৫০০০ কপি)।

MOU MACHI PALON (Bee Keeping) : A Continuing education material for the neo-literates developed by the Training & Material Development Division of Dhaka Ahsania Mission and published by Dhaka Ahsania Mission.

1st edition: December 2002, (5000 copies).
Price : Taka 28.00 (Twenty Eight) Only.

ISBN : 378-984-8783-28-3

কিছু কথা

আমাদের দেশে অধিকাংশ লোক গরিব। ফলে আমাদের রয়েছে নানাবিধ সমস্যা। যেমন- খাওয়া-পরার সমস্যা। শিক্ষা ও চিকিৎসার সমস্যা। রয়েছে বাসস্থানের সমস্যা। এই সমস্যাগুলো কাটিয়ে উঠতে দরকার আয় ও কর্মসংস্থান। দরকার নিয়মিত আয় উপার্জন।

আয়-উপার্জনের জন্য অনেকে অনেক রকম কাজ করে থাকে। যেমন- কৃষক ফসল ফলায়। জেলে মাছ ধরে। ধোপা কাপড় কাচে। দোকানি ব্যবসা করে। এমনি ভাবে নানান ধরনের কাজ করে আমরা আয় রোজগার করি। এছাড়াও আমরা অনেকে লেখাপড়া শিখে অফিস আদালতে চাকরি করি। কিন্তু এখন সময় বদলেছে। সময়ের সাথে সাথে বদলেছে মানুষের রুচি ও চাহিদা। শুধু তাই নয়, বর্তমানে দেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেয়ে প্রায় দ্বিগুণ হয়েছে। স্বাধীনতার আগে যেখানে জনসংখ্যা ছিল সাড়ে ৭ কোটি, বর্তমানে তা হয়েছে ১৫ কোটি। জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে আবাদযোগ্য জমির পরিমাণ কমে যাচ্ছে। তাছাড়া ফসল উৎপাদন আগের চেয়ে অনেক বেশি ব্যয়বহুল হয়ে পড়েছে। ফলে নতুন ধরনের আয়ের উৎস খোঁজা অতি আবশ্যক হয়ে পড়ছে।

আমাদের দেশে লেখাপড়া জানা মানুষের সংখ্যা বাড়ছে। কিন্তু একই ভাবে চাকরির সুযোগ বাড়ছে না। ফলে চাকরির আশায় হাজার হাজার ছেলেমেয়ে বেকার জীবন যাপন করছে। এতে তাদের মধ্যে নেমে আসছে হতাশা। হতাশা থেকে তৈরি হচ্ছে নানা রকম সামাজিক সমস্যা। যেমন- মাদকাসক্তি ও অপরাধ প্রবণতা।

এভাবে জীবন চলতে পারে না। দেশ চলতে পারে না। আমরা এ অবস্থা থেকে মুক্তি চাই। এজন্য দরকার নতুন ধরনের আয়ের উৎস খুঁজে বের করা। প্রয়োজন নিজেদের সামর্থ্য অনুযায়ী উৎপাদনশীল কাজে জড়িত হওয়া। প্রয়োজন ছোট ছোট ব্যবসা গড়ে তোলা। অল্প পুঁজি বিনিয়োগ করে বিভিন্ন ধরনের পণ্য উৎপাদন করা। উৎপাদিত পণ্য বাজারে বিক্রয় করে মুনাফা অর্জন করা।

এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন উন্নয়ন করে দক্ষতাভিত্তিক ১২টি উপকরণ। এই ১২টি উপকরণে ১২টি ক্ষুদ্র ব্যবসা গড়ে তোলার কথা বলা হয়েছে। পরবর্তীতে মাঠপর্যায়ে এই সিরিজের বইগুলোর ব্যাপক চাহিদা পরিলক্ষিত হয়। পাশাপাশি মাঠ পর্যায় থেকে আরও নানান বিষয়ে উপকরণ উন্নয়নের চাহিদা আসতে থাকে। এর পরিপ্রেক্ষিতে মাঠ পর্যায়ে চাহিদা নিরূপণ করা হয়। নতুন এই চাহিদার আলোকে পরিকল্পনা করা হয় দক্ষতাভিত্তিক আরও কিছু উপকরণ উন্নয়নের। যার ধারাবাহিকতায় উন্নীত হল **'মৌমাছি'** বইটি। এটি এই সিরিজের সপ্তদশ উপকরণ। উপকরণটিতে ব্যবসা পরিচালনার জন্য পণ্যের প্রস্তুতি থেকে, উৎপাদন ও বাজারজাত করার ধাপগুলো সহজভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।

দক্ষতাভিত্তিক এই উপকরণমালার পরিকল্পনা ও সম্পাদনা করেছেন ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশনের প্রশিক্ষণ ও উপকরণ উন্নয়ন বিভাগের পরিচালক জনাব শাহনেওয়াজ খান।

আশা করি, এই উপকরণটি পড়ে **'মৌমাছি'** সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা পাওয়া যাবে। উপকরণটি সম্পর্কে সবার গঠনমূলক পরামর্শ পরবর্তী সংস্করণকে আরও সমৃদ্ধ করবে। বইটি পড়ুয়াদের ব্যবসা গড়ে তোলা ও আয়বৃদ্ধিতে সহায়ক হবে বলে আমরা আশা করি।

ঢাকা, ডিসেম্বর ২০০২

কাজী রফিকুল আলম
সভাপতি
ঢাকা আহ্ছানিয়া মিশন

ব্যবসা শুরুর আগের কথা...

মৌমাছি

মৌমাছি মধু সংগ্রহকারী একটি উপকারী পতংগ বা পোকা। এরা দল বেধে বসবাস করে। মাথা, বুক ও পেট নিয়ে মৌমাছির দেহ তৈরি। মাথার অংশে দুটি বড় বড় চোখ আছে। বুকের অংশে তিন জোড়া পা ও দুই জোড়া ডানা আছে। এদের পেটের অংশ কয়েকটি ভাগে বিভক্ত। এরা সহজেই যেকোনো কিছুর রং, আলো ও আঁধারের পার্থক্য বুঝতে পারে। এরা টক, মিষ্টি, ঝাল, নোনতা ও তিতা বুঝতে পারে। এরা নিজেদের মধ্যে খাবার দেয়া-নেয়া করে। মৌমাছি গাছের ডালে ও পুরানো দালান কোঠায় মৌচাক তৈরি করে। মৌমাছি প্রধানত ফুল থেকে মধু সংগ্রহ করে। মৌসুমী ফুল কমে গেলে এরা চিনি জাতীয় খাবারের রস থেকে খাবার সংগ্রহ করে। এছাড়া মিষ্টি ফল, গাছের কচিপাতা থেকেও মৌমাছি খাবার সংগ্রহ করে।

মৌমাছির ধরন

বাংলাদেশে বর্তমানে ৪ ধরনের মৌমাছি পাওয়া যায়। এগুলো হল- এপিস ডরসেটা, এপিস ফ্লোরিয়া, এপিস মেলিফেরা বা ইউরোপীয় মৌমাছি এবং এপিস সিরেনা।

এপিস ডরসেটা- খোলা আলো-বাতাস পূর্ণ গাছের ডাল, ঘরের কার্নিসে ঝুলন্ত একটি মাত্র চাক তৈরি করে। এরা ঘন ঘন স্থান পরিবর্তন করে এবং হিংস্র ধরনের হয়।

এপিস ফ্লোরিয়া- ঝোপ-ঝাড়ে ঝুলন্ত ছোট চাক তৈরি করে।

এপিস মেলিফেরা- ইউরোপীয় জাত হিসেবে পরিচিত। এদের গতি প্রকৃতি, স্বভাব এপিস সিরেনা মৌমাছির মতো। এগুলোর মধ্যে এপিস সিরেনা ও মেলিফেরা মৌ-বাক্সে রেখে চাষ করা যায়।

এপিস সিরেনা- গাছের ডাল বা গর্তে, পুরোনো ঘর-বাড়িতে, আলমিরাতে একাধিক চাক তৈরি করে। এছাড়া মাটির গর্তে এরা চাক তৈরি করে। এই মৌমাছি শান্ত ধরনের হয়। এপিস সিরেনা আমাদের দেশীয় মৌমাছি।

মৌমাছি পালনের উদ্দেশ্য

মৌমাছি পালনের মাধ্যমে আমরা মধু ও মোম পেতে পারি। মধু খুব পুষ্টিকর খাবার। বিভিন্ন রোগে মধু ওষুধ হিসেবে কাজ করে। রূপচর্চাতেও মধু ব্যবহার করা হয়। মোম বিভিন্ন কাজে ব্যবহার করে ব্যবসা করা যায়। মৌমাছির মোম বাটিক ও মোম তৈরির কাজে লাগে। মৌমাছি পালন একটি লাভজনক ব্যবসা। কম পুঁজিতে অল্প শ্রমে সারাবছর এই ব্যবসা করা যায়। এছাড়া ফুল থেকে ফল হওয়ার কাজেও মৌমাছির ভূমিকা অনেক বড়। ফল ও ফসলের ফলন বাড়াতে মৌমাছি সহায়তা করে।

মৌ-কলোনি

যে চাকে রাণী, শ্রমিক ও পুরুষ মৌমাছি দলীয়ভাবে বসবাস করে, তাকে মৌমাছির কলোনি বলে। মৌ-কলোনি বলতে মৌমাছির পরিবারকে বুঝায়। সাধারণত একটি কলোনিতে কমপক্ষে ১ থেকে ৫ হাজার মৌমাছি থাকতে পারে। তবে বড় কলোনিতে ১০ থেকে ৫০ হাজার পর্যন্ত মৌমাছি থাকতে পারে। মৌ-কলোনিতে একটি মাত্র রাণী এবং কয়েকশত পুরুষ মৌমাছি থাকে। আর বাকী সব হল শ্রমিক মৌমাছি।

রাণী মৌমাছি

রাণী মৌমাছি পুরুষ ও শ্রমিক মৌমাছির চেয়ে আকারে বড় ও লম্বা হয়। রাণী মৌমাছির প্রধান কাজ হল ডিম পাড়া। ১টি রাণী মৌমাছি দিনে প্রায় ১ থেকে ৩ হাজার ডিম পাড়ে। এই ডিম থেকে রাণী, পুরুষ ও শ্রমিক মৌমাছির জন্ম হয়।

শ্রমিক মৌমাছি

শ্রমিক মৌমাছি হল মৌ কলোনির প্রাণ। শ্রমিক মৌমাছি মৌ-কোষের ডিম পাহারা দেয় এবং বাচ্চা দেখাশুনা করে। কলোনির কোষ পরিষ্কার করে। মধু সংগ্রহ করে। মৌচাকে খাবার জমা রাখে। বিভিন্ন পোকা-মাকড় ও শত্রুর হাত থেকে কলোনিকে রক্ষা করে। রাণীকে খাবার দেয়া ও যত্ন করা শ্রমিক মৌমাছির কাজ। শ্রমিক মৌমাছি মৌচাকে নতুন কোষ তৈরি করে। মৌচাককে ঠাণ্ডা ও গরম থেকে রক্ষা করে। মৌচাকে মধু জমা করে। এই মৌমাছি রাণী ও পুরুষ মৌমাছির চেয়ে আকারে ছোট হয়।

একটি মৌচাকে ৫ থেকে ৫০ হাজার শ্রমিক মৌমাছি থাকে। ডিম পাড়া ছাড়া ঘরে ও বাইরের সব কাজই করে শ্রমিক মৌমাছি। এরা মাত্র ৩-৪ মাস বাঁচে।

পুরুষ মৌমাছি

পুরুষ মৌমাছির আকার রাণী মৌমাছির চেয়ে ছোট। কিন্তু শ্রমিক মৌমাছির চেয়ে বড়। পুরুষ মৌমাছি দেখতে কালো হয়। এদের কোনো হুল নেই। মৌচাকে পুরুষ মৌমাছি কোনো কাজই করে না। পুরুষ মৌমাছির প্রধান কাজ রাণীর সাথে মিলিত হয়ে বংশ বাড়ানো। চাকে জমানো মধু খেয়ে এরা বেঁচে থাকে।

মৌমাছি পালনে যা যা লাগবে

মৌমাছি পালনে দুই ধরনের জিনিস লাগে- ১. স্থায়ী জিনিস, ২. কাঁচামাল।

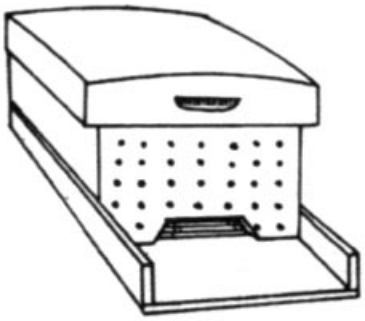
স্থায়ী জিনিস

উপকরণ	পরিমাণ	কোথায় পাওয়া যায়
কাঠের বাক্স	২টা	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে
টুল বা স্ট্যান্ড	২টা	জড়িত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান
মধু সংগ্রহের মেশিন (মধু নিষ্কাশন যন্ত্র)	১টা	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে জড়িত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান
ধোঁয়াদানী	১টা	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে জড়িত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান
মুখোশ	১টা	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে জড়িত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান
গ্লাভ্স বা হাত মোজা	১ জোড়া	ওষুধের দোকানে
হাতুড়ি	১টা	হার্ডওয়ারের দোকানে
বাটাল	১টা	হার্ডওয়ারের দোকানে
নেট বা জাল	১টা	হার্ডওয়ারের দোকানে
বালতি	১টা	হার্ডওয়ারের দোকানে
কাঁচের বোতল/ কৌটা	৫/৬টা	বাসনপত্রের দোকানে
জলকান্দা	৪টা	মাটির জিনিসপত্রের দোকানে
ছুরি বা চাকু	১টা	স্টেশনারি দোকানে

কাঁচামাল

উপকরণ	পরিমাণ	কোথায় পাওয়া যায়
চিনি	১ কেজি	মুদির দোকানে
কাপড়	১½ কেজি	মাটির জিনিসপত্রের দোকানে
ছাকনী	১টা	বাসনপত্রের দোকানে

মৌমাছি পালনের জন্য প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র



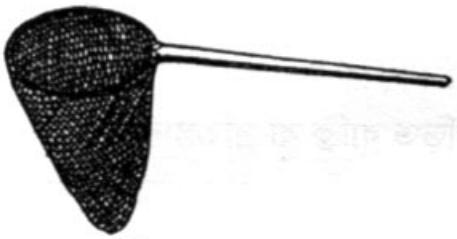
মৌ-বাক্স

মুখোশ

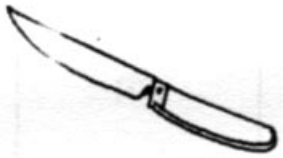
হাত মোজা

হাতুড়ি

বাটাল



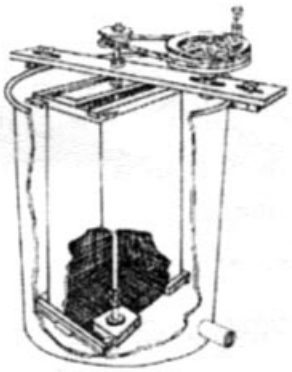
নেট



চাকু

ছাকনি

ধোঁয়াদানী



মধু সংগ্রহের মেশিন

বালতি

জলকান্দা

বৈয়াম

মৌমাছি পালন শুরু করার জন্য প্রথমেই অনেকগুলো জিনিস দরকার। ১/২টি মৌ-বাক্সে মৌচাষ করার জন্য উপরের সব জিনিসপত্র কেনার দরকার নেই। মৌ-বাক্সের সংখ্যা ৭টির বেশি হলে ধীরে ধীরে প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র কিনতে হবে।

মৌমাছি পালন

মৌমাছি সংগ্রহ করে বাক্সে রেখে যত্ন করে মৌমাছি পালন করতে হয়। মৌমাছি ধরার পদ্ধতি, যত্ন ইত্যাদি বিষয় ভালোভাবে জানতে হবে।

মৌমাছি পালনে যা জানতে হবে

- ❑ মৌমাছি ফুল থেকে মধু সংগ্রহ করে। তাই মৌ-চাষের এলাকা বাছাই করতে হবে খুব হিসাব করে। যেখানে সব ঋতুতেই কোনো না কোনো গাছে ফুল থাকে, সেখানেই কেবল মৌ-চাষ করা সম্ভব।
- ❑ আশ্বিন মাস থেকে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ত ৯ মাস মৌমাছি পালনের উপযুক্ত সময়।
- ❑ মৌমাছি পালন এলাকায় বিভিন্ন ধরনের ফলের গাছ ও ফসলের জমি থাকতে হবে। যেমন- সরিষা, ধনিয়া, তিল, কলাই, ছোলা, পাট ও অন্যান্য ফসল। এছাড়াও আম, জাম, লিচু, তেঁতুল, কলা, পেঁপে, নারিকেল, কুল, পেয়ারাসহ অন্যান্য ফলের গাছ থাকা দরকার। কারণ এসব ফসল ও ফল গাছের ফুল থেকে মৌমাছি মধু সংগ্রহ করে।

মৌমাছি পালনে সাবধানতা

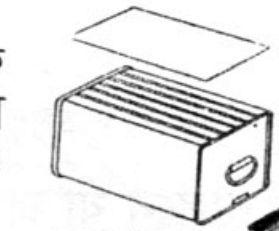
- ❑ মৌ-বাক্স রাখতে হবে নিরাপদ জায়গায়। যাতে মৌমাছিরা সহজে কাউকে আক্রমণ করতে না পারে।
- ❑ মৌ-বাক্স মৌমাছিদের ঠাণ্ডা বা গরম আবহাওয়া এবং বৃষ্টিপাত থেকে রক্ষা করতে হবে। এজন্য মৌ-বাক্স বানানোর সময় বিষয়টি খেয়াল রাখতে হবে।
- ❑ মৌ-বাক্স সঠিক নিয়মে তৈরি করতে হবে। যাতে মৌচাক থেকে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে মধু সহজে বের করা যায়।
- ❑ মৌমাছিরা যেন সহজে মৌচাকে মধু জমা করতে, বাচ্চা লালন-পালন এবং নতুন কোষ বানাতে পারে। এজন্য মৌ-বাক্সের ভিতরে ফ্রেমসহ যথেষ্ট পরিমাণ জায়গা রাখতে হবে।
- ❑ মৌমাছিদের যাতায়াতের জায়গাটি বড় রাখতে হবে। এতে শ্রমিক মৌমাছিদের যাওয়া-আসায় সুবিধা হবে।
- ❑ এমনভাবে মৌ-বাক্স তৈরি করতে হবে যেন বাড়তি মধু সহজে সংগ্রহ করা যায়।
- ❑ বাড়তি মধু সরিয়ে ফেললে মৌমাছিরা আবার মধু সংগ্রহের জন্য ব্যস্ত হবে। এজন্য পরিমাণ মতো বাড়তি মধু সরিয়ে নিতে হবে।

মৌচাক

মৌমাছি বসবাসের জায়গাকে মৌচাক বলে। মৌমাছিরা এই চাকে ডিমে পাড়ে, বাচ্চা লালন-পালন করে এবং মধু জমা করে। বিভিন্ন জায়গায় মৌমাছি পালকেরা বিভিন্ন ধরনের মৌচাক ব্যবহার করেন। যেসব জিনিস দিয়ে মৌচাক তৈরি করা যায় সেগুলো হল-

- ❑ কেরোসিন টিনের তৈরি বাক্স দিয়ে
- ❑ গাছের ডাল কেটে গর্ত করে
- ❑ মাটির কলস দিয়ে

মৌ-বাক্স তৈরি করে আধুনিক উপায়ে মৌ-চাষ করা যায়। আমরা এখন মৌ-বাক্স তৈরির নিয়ম জানব।

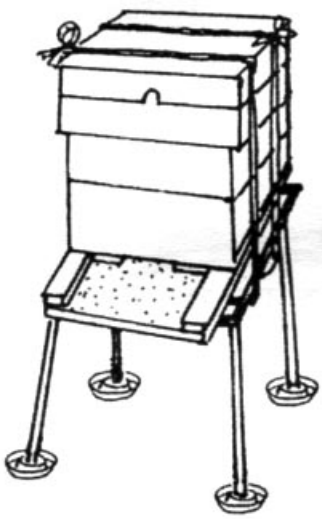


কেরোসিন টিনের মৌচাক

কলস দিয়ে বানানো মৌচাক

গাছের ডালের গর্তে মৌচাক

মৌ-বাক্স

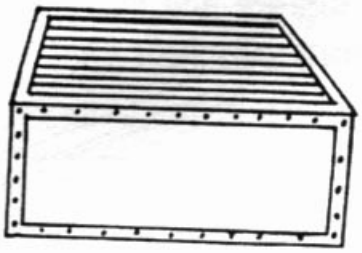


মৌমাছি পালনের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ জিনিস হচ্ছে মৌ-বাক্স। সাধারণত আম, জাম, কাঁঠাল বা কেরোসিন কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্স তৈরি করা হয়। তবে সিজন করা কাঁঠাল কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্স তৈরি করা ভালো। কারণ এতে কাঠ শুকিয়ে বাঁকা হয় না এবং ঘুন ধরে না। মৌ-বাক্স ছোট-বড় নানা মাপের হয়। ছোট-বড় সব ধরনের বাক্সই সঠিকভাবে তৈরি করতে হবে। তা না হলে পরিমাণ মতো মধু ও মোম পাওয়া যাবে না। এমনকি সঠিক মাপের বাক্স না হলে মৌমাছি বাক্স ছেড়ে চলে যেতে পারে। নিচে মৌ-বাক্সের বিভিন্ন অংশের বর্ণনা দেয়া হল।

পাটাতন

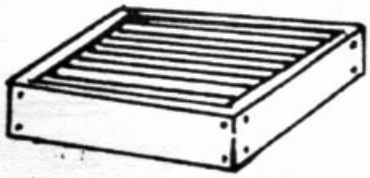
এটি মৌ-বাক্সের মেঝে হিসেবে কাজ করে। এই পাটাতন বা কাঠের উপর সম্পূর্ণ বাক্সটি বসানো থাকে। পাটাতনের সামনের অংশ থাকে কিছুটা বাড়ানো। এ অংশে মৌমাছির জন্য চিনিগোলা খাবার রাখা হয়। এছাড়া মৌমাছিরা বাইরে থেকে এসে এখানে বসে। এই পাটাতন থেকে মৌমাছিরা তার চাকে সহজে যাতায়াত করতে পারে। পাটাতন থাকার ফলে মৌচাকে অন্য পোকামাকড় ঢুকতে পারে না। এই পাটাতন মৌ-কলোনির তাপমাত্রা ঠিক রাখতে সাহায্যে করে।

আতুর বা বাচ্চা ঘর



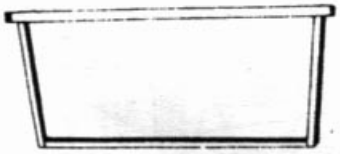
আতুর ঘরে মৌমাছিদের চাক তৈরি করার জন্য ৭টি খোপ থাকে। এক খোপ থেকে আরেক খোপের মাঝে ৮ মিলিমিটার ফাঁক রাখতে হয়। এসব খোপে কাঠের ফ্রেম বসাতে হয়। ফ্রেমগুলোতে যেসব চাক থাকে তাতে শুধুমাত্র ডিম বা বাচ্চা হয়। এতে সামান্য মধু জমা থাকে। এই ফ্রেমের চাকে রাণী মৌমাছি ডিম পাড়ে এবং বংশ বাড়ায়। শ্রমিক মৌমাছিরা এই আতুর ঘরের ফ্রেমের চাকে ফুলের রেণু জমা রাখে।

মধু ঘর



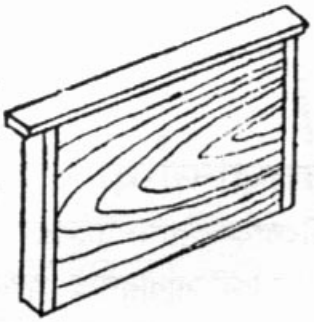
আতুর ঘরের ঠিক উপরের অংশ হল মধু ঘর। মধু ঘরেও আতুর ঘরের মতো ৭টি খোপ থাকে। মধু ঘরের ফ্রেমগুলোতে মৌমাছিরা মৌচাক তৈরি করে এবং মধু জমিয়ে রাখে। মধু ঘরের একটি ফ্রেমে ২৫০ গ্রাম করে ৭টি ফ্রেমে পৌনে ২ কেজি মধু জমা হতে পারে। আতুর ঘরের তুলানায় মধু ঘরের উচ্চতা কিছুটা ছোট হয়। মধু ঘরটি আতুর ঘরের উপরে সমান করে বসাতে হয়।

কাঠের ফ্রেম



আতুর ঘর ও মধু ঘরে কাঠের ফ্রেম থাকে। আতুর ঘরের জন্য বড় ফ্রেম ব্যবহার করতে হবে। আর ছোট ফ্রেম ব্যবহার করতে হবে মধু ঘরের জন্য। প্রতিটি খোপের জন্য ৭টি করে মোট ১৪টি ফ্রেম দরকার। ভালোভাবে কাটা এবং পরিষ্কার কাঠ দিয়ে এই ফ্রেম তৈরি করতে হবে। ফ্রেমের দূরত্ব ও আয়তনে সমস্যা থাকলে বাক্স ছেড়ে মৌমাছি চলে যেতে পারে। ফ্রেম তৈরিতে কোনো সমস্যা থাকলে মধু উৎপাদন কমে যেতে পারে।

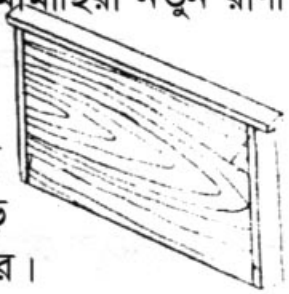
ডামি বোর্ড



আতুর ঘরের ৭টি খোপেই অনেক সময় মৌমাছি ভরা থাকে না। তখন আতুর ঘরের তাপমাত্রা কমে যায়। তাপমাত্রা ঠিক রাখার জন্য এসময় ১/২ টি কাঠের ফ্রেম উঠিয়ে ফেলতে হবে। তারপর সেখানে ঢুকাতে হবে ডামি বোর্ড। এই বোর্ড আতুর ঘরের তাপমাত্রা রক্ষা করে। সাধারণত শীতের সময় আতুর ঘরে ডামি বোর্ড ব্যবহার করা হয়।

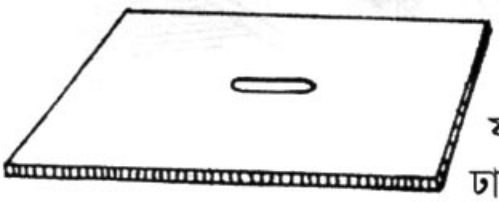
ডিভিশন বোর্ড

মৌ-কলোনিকে দুই ভাগ করার জন্য আতুর ঘরের মাঝখানে ডিভিশন বোর্ড ব্যবহার করা হয়। আতুর ঘরটি তখন দুইভাগ হয়ে যায়। একপাশে ২/৩ দিন বয়সের রাণীযুক্ত চাক রাখতে হয়। অপর পাশে রাখতে হয় রাণী ছাড়া চাক। রাণী ছাড়া চাকে তখন শ্রমিক মৌমাছিরা নতুন রাণী কোষ তৈরি করে। ঐ কোষে ১৩/১৪ দিন পর নতুন রাণীর জন্ম হয়। জন্ম নেয় নতুন মৌমাছি। মৌ-কলোনিটি তখন নতুন মৌ-বাক্সে নিয়ে মৌ-চাষ বাড়ানো যায়। সুতরাং ডিভিশন বোর্ড মৌ-কলোনি বাড়ানোর সময়ই কেবল ব্যবহার করা হয়। এই বোর্ডের নিচের দিকটি অন্য ফ্রেমের চেয়ে কিছুটা বড় করে তৈরি করতে হবে। যাতে এক ঘরের মৌমাছি অন্য ঘরে যেতে না পারে।



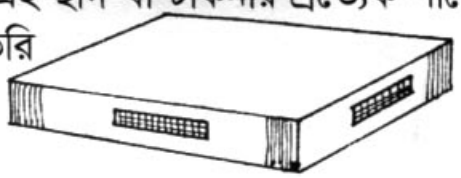
ভিতরের ঢাকনা

ঢাকনা ব্যবহার করা হয় মৌমাছিদের গরম ও ঠান্ডা থেকে নিরাপদ রাখার জন্য। ভিতরের ঢাকনা মৌচাকের ছাদের নিচে চাক বানাতে মৌমাছিদের সাহায্য করে। এই ঢাকনার উপরের দিকে একটি ছিদ্র থাকে। ফলে বাক্সের ভিতরে বাতাস চলাচল করতে পারে। ঢাকনা থাকায় মৌ-কলোনিটি অন্ধকার হয়। যা মৌমাছিদের প্রাকৃতিক পরিবেশ রক্ষায় সহায়তা করে।



ছাদ বা উপরের ঢাকনা

রোদ-বৃষ্টি ও ঝড় থেকে এই ছাদ মৌ-বাক্সকে রক্ষা করে। এই ছাদ বা ঢাকনার প্রত্যেক পাশে একটি করে ছিদ্র রাখতে হবে। এই ছিদ্রগুলো সরু তারের তৈরি জাল দিয়ে ঢাকা থাকে। ছিদ্রগুলো তৈরি করা হয় বাতাস আসা-যাওয়ার জন্য।



মৌ-বাক্স বসানোর টুল

মৌ-বাক্সটি বসানোর জন্য একটি টুল দরকার হয়। টুলটি কাঠ বা লোহার রড দিয়ে তৈরি করা যায়। টুলটি ১$\frac{১}{২}$ থেকে ২ ফুট উঁচু করতে হবে। মৌ-বাক্স টুলের উপর রাখার ফলে মৌ-কলোনি দেখাশুনা করতে সুবিধা হয়। তাছাড়া পোকা-মাকড় বাক্সে ঢুকতে পারে না।

জলকান্দা বা পানি রাখার পাত্র

মৌ-বাক্স রাখা টুলের পায়ার নিচে জলকান্দা রাখা হয়। জলকান্দা মাটি বা প্লাস্টিকের তৈরি হয়। জলকান্দা সাধারণত পিঁপড়া ও বিভিন্ন পোকা-মাকড় থেকে মৌমাছিদের রক্ষা করে। প্রয়োজনে জলকান্দার পানি মৌমাছিরা পান করে থাকে।

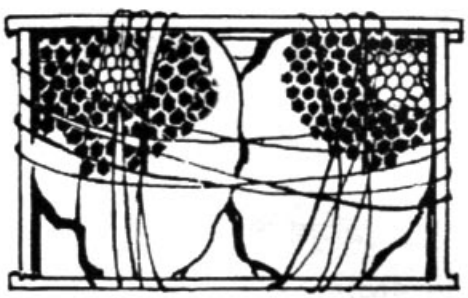
মৌ-বাক্স বসানোর পদ্ধতি

প্রথমেই টুলটি চারটি জলকান্দার উপর বসান। এরপর টুলের উপর পাটাতন বসান। পাটাতনের উপর ফ্রেমসহ আতুর ঘর বসান। আতুর ঘরের উপরে ফ্রেমসহ মধু ঘর বসিয়ে দিন। মধু ঘরের ঠিক উপরে ভিতরের ঢাকনাটি বসিয়ে দিন। ভিতরের ঢাকনাটি বসানোর পর উপরের ছাদ বা ঢাকনা বসিয়ে দিন। এবার উপরের ছাদ বা ঢাকনাসহ মৌ-বাক্সটি টুলের সাথে রশি বা তার দিয়ে শক্ত করে বাঁধুন।

মৌ-বাক্স বসানোর সময় একটি বিষয় মনে রাখতে হবে। তা হল- আতুর ঘর ও মধু ঘর যেন পাটাতনের উপর লম্বালম্বি বসানো থাকে। যাতে মৌমাছি পাটাতনের উপর বসে কুইন গেট গিয়ে সহজে আতুর ঘর ও মধু ঘরে যেতে পারে।

মৌমাছি ধরা ও মৌ-বাক্সে রাখার নিয়ম

মৌমাছিরা সাধারণত ছাদের কার্নিসের তলায়, গাছের ডালে, অন্ধকার গর্তে চাক বাঁধে। এসব জায়গা থেকে মৌমাছি সংগ্রহ করে মৌ-বাক্সে রাখতে হবে। মৌমাছি নতুন চাকে বা বাক্সে আনার ভালো সময় হচ্ছে সন্ধ্যাবেলা।



সন্ধ্যাবেলায় শুকনা গোবর, ছেড়া চট, কাঠের গুঁড়া দিয়ে মৌচাকে ধোঁয়া দিন। ধোঁয়া পেয়ে মৌমাছি চাক থেকে সরে যাওয়ার পর মৌচাক ছুরি দিয়ে কাটুন। এবার মৌচাকটি ছুরি দিয়ে কেটে কয়েকটি টুকরা করুন। এরপর মৌচাকের একটি টুকরা একটি কাঠের ফ্রেমে রাখুন। কাঠের ফ্রেমে চাকের কাটা অংশ ধরে রাখার জন্য সুতা দিয়ে বাঁধুন। এবার চাক বাঁধা কাঠের ফ্রেমটি আতুর ঘরে ঢুকিয়ে দিন। এভাবে চাকের কাটা অংশগুলো একেকটি কাঠের ফ্রেমে সুতা দিয়ে আটকিয়ে আতুর ঘরের খোপগুলোতে ঢুকান। মৌচাকের যে অংশে মধু বেশি আছে, সে অংশ আতুর ঘরে ঢুকাবেন না।

চাক থেকে মৌমাছি তাড়ানোর সময় মৌমাছিরা আশেপাশেই উড়ে এসে বসবে। তখন ঐ মৌমাছিগুলোকে হাত বা কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্সের ভিতরে ঢুকান। এভাবে যতোটা সম্ভব মৌমাছি এবং রাণী মৌমাছি মৌ-বাক্সের ভিতরে নিন। তারপর গাছের ডাল থেকে কেটে নেয়া চাক নষ্ট করে ফেলুন। অনেক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান এখন মৌ-চাষ করে। তাদের কাছ থেকেও মৌমাছিসহ চাক সংগ্রহ করে মৌ-চাষ করা যায়।

মৌ-কলোনির যত্ন: মৌ-চাষকে সফল ও লাভজনক করতে হলে নিয়মিতভাবে মৌ-কলোনির যত্ন নিতে হবে। গরমের দিনে সকাল ও বিকালে মোট ২ বার মৌ-কলোনির যত্ন নিতে হবে। এছাড়া শীতের দিনে রোদ উঠলে

মৌ-কলোনির যত্ন নিতে হবে। মৌ-কলোনির দুই ধরনের যত্নের প্রয়োজন হয়। যেমন- স্বাভাবিক বা নিয়মিত যত্ন এবং বিভিন্ন মৌসুমের যত্ন।

স্বাভাবিক যত্ন বা নিয়মিত যত্ন

- ❑ জলকান্দার পানি ১ দিন পরপর পরিবর্তন করুন।
- ❑ নিচের পাটাতন সপ্তাহে একদিন পরিষ্কার করুন।
- ❑ প্রতি সপ্তাহে একবার বা ১০ দিন পর পর মৌ-কলোনির যত্ন নিন।
- ❑ আতুর ঘরের মৌচাকের কোষে রাণীর ডিম পাড়ার মতো জায়গা আছে কিনা, তা প্রতি সপ্তাহে দেখুন।
- ❑ মধু ঘরে শ্রমিক মৌমাছির মধু জমা করে রাখার মতো কোষ আছে কিনা, তা প্রতি সপ্তাহে দেখুন।
- ❑ মথ পোকার আক্রমণ হলে তাড়ানোর ব্যবস্থা করুন। চাকে মথ পোকার আক্রমণ ঠেকাতে কালো ও পুরাতন চাক সরিয়ে দিন।

- ❑ মধু সংগ্রহের ২ দিন পর মৌচাকে রাণী মৌমাছি আছে কিনা, তা দেখুন। কারণ মধু সংগ্রহের সময় সাবধান না থাকলে রাণী মৌমাছি মারা যেতে পারে।
- ❑ চিনির সাথে পরিমাণ মতো পানি মিশিয়ে চিনিগোলা খাবারের ব্যবস্থা করুন। চিনিগোলা খাবার পরিষ্কার পাত্রে তৈরি করুন। এই খাবার পাটাতনের ঠিক সামনে (কুইনগেট) রাখুন। সাধারণত বৃষ্টি ও মেঘলা দিনে মৌমাছিদের খাবারের অভাব হয়।

বিভিন্ন মৌসুমের যত্ন

বিভিন্ন মৌসুমে মৌ-কলোনিতে বিভিন্ন ধরনের যত্নের প্রয়োজন হয়। মৌসুম অনুযায়ী মৌ-কলোনির যত্নকে তিন ভাগে ভাগ করা হয়। যেমন- ক. কলোনি বাড়ার সময়ে যত্ন, খ. মধু মৌসুমে যত্ন এবং গ. খাদ্যের অভাবের সময়ে যত্ন

ক. কলোনি বাড়ার সময়ে যত্ন

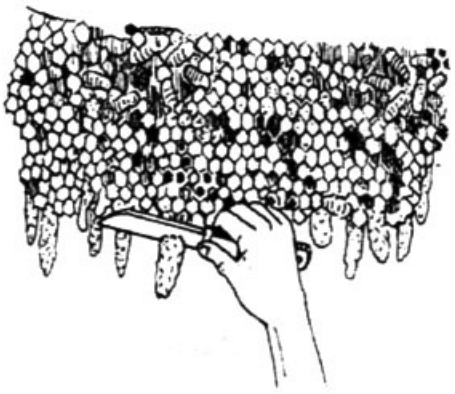
সেপ্টেম্বর থেকে নভেম্বর মাসের মধ্যে কলোনিতে মৌমাছির সংখ্যা বাড়তে থাকে। ফলে মৌ-কলোনিও বড় হয়। তাই এসময় কলোনির বিশেষ যত্ন নিতে হবে।

- ❑ আতুর ঘরে রাণী মৌমাছির ডিম পাড়ার জায়গা করে দিন।
- ❑ পুরাতন ও কালো চাক পরিবর্তন করুন।
- ❑ ছায়াযুক্ত ও ফুল আছে, এমন জায়গায় মৌ-কলোনি বসান।
- ❑ মৌ-বাক্সের সামনের দিকটি দক্ষিণ মুখ করে রাখুন।
- ❑ কলোনি থেকে মৌমাছি যেন ঝাঁক বেধে চলে না যায়, সে ব্যাপারে সতর্ক থাকুন। এজন্য

- ❑ কলোনিতে খাবারের অভাব দেখা দিলে চিনিগোলা খাবার দিন।
- ❑ ফিংগে পাখি, মাকড়সা, টিকটিকি, বোলতা এসময় মৌমাছির সবচেয়ে বেশি ক্ষতি করে। ফিংগে পাখি মৌমাছি খেয়ে ফেলে। মাকড়সা, টিকটিকি, বোলতা মৌচাক নষ্ট করে এবং নানা রোগ ছড়ায়। এজন্য মৌ-বাক্সের আশেপাশে এসব পোকা-মাকড় ও পাখি দেখলে তাড়ানোর ব্যবস্থা নিন।
- ❑ মথ পোকা যাতে কলোনি আক্রমণ করতে না পারে সেদিকে খেয়াল রাখুন। সেজন্য মৌচাকে পুরাতন ও কালো চাক দেখা দিলে তা কেটে ফেলুন।
- ❑ মৌমাছির একারাইন রোগ (গলা ও পেট ফোলা) হলে মিথাইল সিলিসাইলেট নামের ওষুধ তুলার সাথে মিশিয়ে মৌ-বাক্সে ৪ দিন রেখে দিন।
- ❑ নিচের পাটাতন প্রতিদিন পরিষ্কার করুন। জলকান্দায় একদিন পরপর পরিষ্কার পানি দিন।

খ. মধু মৌসুমের যত্ন

ডিসেম্বর থেকে মার্চ মাস পর্যন্ত সময়কে মধু-মৌসুম বলা হয়। এসময় মৌমাছির সংখ্যা বাড়ে। প্রকৃতিতে প্রচুর পরিমাণে খাবার থাকে। তাই মৌমাছিদের মধু সংগ্রহও বেড়ে যায়। তাই এসময় মৌ-কলোনির বেশি যত্ন নিতে হবে।

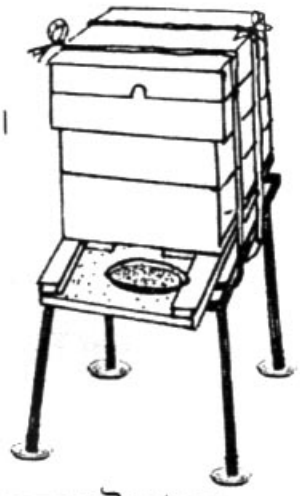


- ❑ মৌ-কলোনিতে পর্যাপ্ত জায়গার ব্যবস্থা করুন।
- ❑ রাণী মৌমাছির ডিম দেয়ার জন্য আতুর ঘর পরিষ্কার করুন। প্রয়োজনে ফ্রেমের সাথে মধু ছাড়া চাক বেঁধে দিন।
- ❑ সকাল বেলা মৌমাছি চলাচলের রাস্তা সম্পূর্ণ খুলে রাখুন। যাতে মৌমাছি মধু নিয়ে সহজে ও দ্রুত কলোনিতে আসা-যাওয়া করতে পারে।
- ❑ মৌ-কলোনিতে ঝাঁক বাধা রাণী কোষ দেখা গেলে সেগুলো কেটে দিন। কারণ কলোনিতে একাধিক রাণী থাকলে কলোনি ভাগ হয়ে যায়। এই কোষ দেখতে চিনা বাদাম বা হাতের আঙ্গুলের মতো দেখায়।
- ❑ চাকে পুরুষ কোষ বেশি থাকলে সেগুলো কেটে ফেলুন। কারণ মৌচাকে পুরুষ মৌমাছি বেশি থাকলে মধু খেয়ে ফেলবে। ফলে মধু উৎপাদন কমে যাবে। চাকের মধ্যে কিছুটা উঁচু ও বড় কোষগুলোই হচ্ছে পুরুষ কোষ।
- ❑ মৌচাকের মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে সংগ্রহ করুন।
- ❑ মধু মৌসুম শেষ হয় মার্চ মাসে। তখন মৌমাছির খাবারের জন্য ২/১টি মৌচাক মধু ভর্তি অবস্থায় কলোনিতে রাখুন। যাতে বর্ষাকালে মৌমাছিদের খাবারের অভাব না হয়।

গ. খাদ্যের অভাবের সময়ে যত্ন

এপ্রিল থেকে অক্টোবর মাস পর্যন্ত মৌ-কলোনীতে খাবারের অভাব দেখা দেয়। এই সময় মৌ-কলোনির জন্য বিশেষ যত্নের প্রয়োজন হয়।

- ❑ এসময় কলোনির জন্য মধু সংগ্রহ করা যাবে না। কারণ ঐ সময় খাদ্যের অভাবে মৌমাছি কলোনির মধু খায়। যদি বর্ষা মৌসুমে কলোনির কাছাকাছি পদ্ম/শাপলা ও ধৈঞ্চা ফুল থাকে, তাহলে মৌমাছির খাবারের অভাব নাও হতে পারে।
- ❑ মৌ-কলোনিতে খাদ্যের অভাব হলে চিনিগোলা খাবার কুইন গেটের সামনে রাখুন। যাতে মৌমাছিরা সহজে চিনির রস সংগ্রহ করতে পারে। এছাড়া যেখানে খাবার আছে এমন জায়গায় মৌ-বাক্স সরিয়ে রাখুন।
- ❑ মেঘলা ও বৃষ্টির দিনে মৌ-বাক্স খুলবেন না। বৃষ্টির দিনে মৌমাছিরা যাতে বাইরে যেতে না পারে, সেজন্য কুইন গেট বন্ধ রাখুন।
- ❑ বৃষ্টি থেকে রক্ষার জন্য শুকনা জায়গায় মৌ-বাক্সটি রাখুন। মৌ-বাক্স কখনো ভেজা স্যাঁতসেঁতে জায়গায় রাখবেন না।
- ❑ ৭ দিন পর পর মৌ-বাক্সের চারপাশের আগাছা পরিষ্কার করুন।
- ❑ পোকা-মাকড় ও শত্রুর হাত থেকে মৌ-কলোনি রক্ষার ব্যবস্থা নিন। সেজন্য মৌ-বাক্স সপ্তাহে দুই দিন পরীক্ষা করুন।



মৌমাছির রোগ ও চিকিৎসা

পূর্ণ বয়স্ক মৌমাছির প্রধানত দুই ধরনের রোগ হয়। রোগ দুটি হল- আমাশয় ও পক্ষাঘাত। নিচে দুটি রোগ ও রোগের চিকিৎসার নিয়ম বর্ণনা করা হল।

আমাশয়: জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি মাসে শ্রমিক মৌমাছিদের এই রোগ বেশি হয়। এই রোগ হলে মৌমাছি ঘন ঘন হলুদ রঙের পায়খানা করে দুর্বল হয়ে যায়। দুর্বল হয়ে মৌমাছি উড়ার ক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। মৌ-কলোনি থেকে তখন খারাপ গন্ধ বের হয়।

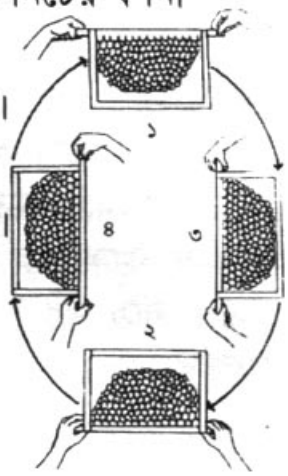
চিকিৎসা: আমাশয় আক্রান্ত মৌ-কলোনি প্রথমেই ভালো কলোনি থেকে দূরে সরিয়ে নিতে হবে। অক্সি-টেট্রাসাইক্লিন পাউডারের সাথে ৪গুণ পরিমাণ চিনি মিশান। তারপর এই ওষুধ একটানা ৭ দিন মৌমাছিদের খেতে দিন। এই ওষুধের পাশাপাশি এসময় মৌমাছিদের চিনিগোলা খাবারও দিতে হবে। চিনিগোলা খাবার ৬ ঘণ্টার বেশি কুইন গেটের সামনে রাখা যাবে না। এসময় মৌ-বাক্স সপ্তাহে ৩ দিন পরিষ্কার করতে হবে।

পক্ষাঘাত: পক্ষাঘাত হলে মৌমাছি পা ও পাখা নাড়াতে পারে না। তখন মৌমাছি উড়তে পারে না, হাঁটতে পারে না এবং শরীর কাঁপতে থাকে।

চিকিৎসা: এই রোগের তেমন কোনো চিকিৎসা নেই। তবে এসময় মৌমাছিদের বারবার চিনিগোলা খাবার দিতে হবে। মৌ-বাক্স সপ্তাহে ৩দিন পরিষ্কার করতে হবে। ৭ দিনের মধ্যে মৌমাছি সুস্থ না হলে পুরো মৌ-কলোনি নষ্ট করে মাটিতে পুঁতে ফেলতে হবে।

ফ্রেমসহ মৌচাক পরীক্ষা

বাক্সের ফ্রেমে যে চাক বাধা হয়, তা মাঝে মাঝে পরীক্ষা করে দেখা দরকার। নিচের বর্ণনা অনুযায়ী মৌচাক পরীক্ষা করুন।



- ❑ বাক্সের ঢাকনা খুলে ফ্রেমের উপর পাতলা কালো কাপড় দিয়ে ঢেকে দিন।
- ❑ কাপড় একটু সরিয়ে একটি ফ্রেম বের করুন। ১নং ছবি অনুযায়ী ফ্রেমের উপরের দুই পাশের হাতল ধরুন। এবার চাকটি ভালো করে দেখুন।
- ❑ ২নং ছবি অনুযায়ী ফ্রেমের নিচের অংশ উপরে নিয়ে চাকটি ভালোভাবে লক্ষ্য করুন।
- ❑ চাকটি ৩নং ছবি অনুযায়ী লম্বালম্বিভাবে নিন এবং ভালো করে দেখুন।
- ❑ ৪নং ছবি অনুযায়ী চাকটি উল্টিয়ে নিন। এরপর আগের মতো ভালোভাবে লক্ষ্য করুন।
- ❑ চাকসহ ফ্রেম উঠিয়ে ডিম, লার্ভা, পিউপা, মৌমাছি ভালোভাবে দেখুন। মৌমাছির ৩ দিনের বাচ্চাকে বলা হয় লার্ভা এবং আট দিনের বাচ্চাকে বলা হয় পিউপা। এগুলো মৌচাকের নিচের অংশ জুড়ে আছে কিনা তা দেখুন। এরপর বিভিন্ন কোষ এবং রাণীসহ কলোনির বাড়ার গতি ভালোভাবে দেখুন।
- ❑ ডিম, লার্ভা, পিউপা চাকের উপরের দিকে থাকলে কেটে দিন।
- ❑ চাকের চারপাশ, সামনে পিছনে ভালো করে দেখে ফ্রেমটি ধীরে ধীরে বাক্সে রাখুন। তারপর কাপড় দিয়ে চাকটি আবার ঢেকে রাখুন। এবার একই নিয়মে বাকি চাকগুলো পরীক্ষা করুন।

মধু ঘর থেকে মৌচাক সংগ্রহ করা

মৌচাক থেকে মধু সংগ্রহের আগে মধুকোষ ভরে গেছে কিনা, তা লক্ষ্য করুন। মৌচাকের উপর মোমের সাদা স্তর পড়লে বুঝতে হবে, মৌচাক মধুতে ভরে গেছে। তখন শুকনা গোবর, খড় বা নাড়া, ছেড়া ছালা বা চট জ্বালিয়ে মৌচাকের মধুঘরে হালকা ধোঁয়া দিন। ধোঁয়া দিলে মধুঘর থেকে সব মৌমাছি সরে গিয়ে পাটাতনের উপর বসবে। এরপর পুরো মৌচাকটি কালো কাপড় দিয়ে ঢেকে দিন। এবার একটু একটু করে কাপড় সরান। তারপর মধুঘর থেকে ফ্রেমসহ মৌচাক একটা একটা করে বাইরে বের করে আনুন। মৌচাক বের করার সময় চাকে মৌমাছি থাকলে ব্রাশের সাহায্যে আতুর ঘরের ভিতরে ঢুকান। অনেক সময় মৌমাছি মধুঘরে থেকে যায়। তখন কুইন গেটের সামনে মধুঘর থেকে বের করা মৌচাক রেখে দিন। এতে মৌমাছি ঐ চাকে গিয়ে বসবে। তারপর মৌচাকে হালকাভাবে টোকা দিলে মৌমাছি কুইন গেট দিয়ে আতুর ঘরে ঢুকবে।

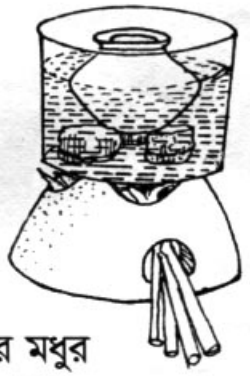
মধু নিষ্কাশন যন্ত্র

মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে চাক থেকে মধু সংগ্রহ করা হয়। যন্ত্রের সাহায্যে মধু সংগ্রহ করা হলে চাক থেকে বেশি মধু পাওয়া যায়। তাছাড়া মৌচাকেরও কোনো ক্ষতি হয় না। মৌচাকের ক্ষতি হলে মৌমাছিদের এক কেজি মোম তৈরি করতে ৬/৭ কেজি মধু নষ্ট করতে হয়। কারণ চাকের মধু খেয়েই মৌমাছি নতুন চাক তৈরি করে। এতে কলোনি থেকে মধু সংগ্রহের পরিমাণ কমে যায়। তাই চাক যদি ঠিক থাকে তাহলে মধুর উৎপাদন বেড়ে যায়। নিচে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে চাক থেকে মধু সংগ্রহ করার পদ্ধতি বর্ণনা করা হল।

যন্ত্রের সাহায্যে মধু নিষ্কাশন করা

মধু সংগ্রহের জন্য ২টি ছুরি, পরিষ্কার কাপড়, গামলা বা বালতির দরকার হয়। প্রথমে একটি ছুরি ফুটন্ত গরম পানিতে ৫ মিনিট ডুবিয়ে রাখুন। এরপর ছুরিটি পানি থেকে তুলে পরিষ্কার কাপড়ে মুছে নিন। মধু ঘর থেকে ফ্রেমসহ মৌচাকটি বের করুন। পরিষ্কার গামলা বালতির উপর মধু ভর্তি চাকটি রাখুন। এবার ছুরি দিয়ে মৌচাকের মধু কোষের উপর থেকে মোমের সাদা স্তরটি কাটুন। মৌচাকের অপর পাশের মধু কোষের উপর থেকেও একইভাবে মোমের স্তরটি কেটে নিন। এবার মধু নিষ্কাশন যন্ত্রে ফ্রেমসহ চাকটি বসান। যন্ত্রটির হাতল ধীরে ধীরে ঘুরাতে থাকুন। ১৫-২০ সেকেন্ডের মধ্যে মৌচাকের মধু বের হয়ে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রে জমা হবে। মৌচাকের এক পিঠ থেকে মধু সংগ্রহের পর অপর পিঠ থেকেও একই নিয়মে মধু সংগ্রহ করুন। যন্ত্রটিতে বেশি মধু জমা হলে মধু বের হওয়ার কলটি খুলে দিন। গামলা বা বালতিতে মধু সংগ্রহ করুন। সবগুলো মধুকোষের মধু সংগ্রহ করার পর যন্ত্রটি বন্ধ করুন।

মধু পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করার পদ্ধতি



সংগ্রহ করা মধু ছাকনি দিয়ে ছেকে নিন। এবার মধু শোধনের জন্য একটি এলুমিনিয়ামের বড় ডেকচি বা কড়াই নিন। ডেকচি বা কড়াইয়ে পানি ঢালুন। এর মধ্যে ছবির মতো করে কয়েকটি ইট বা পাথর বসান। এবার মধু ভর্তি পাত্রটি পানি দেয়া ডেকচি বা কড়াইয়ের মধ্যে বসান। মধুর পাত্রটি এমনভাবে বসাবেন যেন পানি ও মধুর উচ্চতা সমান থাকে। এবার মধুর পাত্রসহ ডেকচিটি চুলার উপর বসিয়ে দিন। এরপর একটানা ৩০ থেকে ৪০ মিনিট জ্বাল দিন। একসময় মধুর উপর গাদ বা সাদা ফেনা পড়বে। এই ফেনা চামচ দিয়ে তুলে ফেলুন। এবার ডেকচিটি চুলা থেকে নামিয়ে নিন। মধু ঠাণ্ডা হলে ছেঁকে পরিষ্কার কাঁচের বৈয়ামে ঢেলে বৈয়ামের মুখ বন্ধ করে রাখুন। এই মধু বিশুদ্ধ এবং অনেক দিন সংরক্ষণ করা বা রেখে দেয়া যায়।

মধুর চাহিদা

ছোট-বড় সবার কাছেই মধু প্রিয়। অনেক মা শিশুদের নিয়মিত মধু খাওয়ান। বড়রা অনেকেই নিয়মিত মধু খান। কারণ মধু খেলে শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ে। মধু বিভিন্ন ওষুধ তৈরিতে ব্যবহার করা হয়। সর্দি-কাশি সারাতেও মধু ব্যবহার করা হয়। আবার রূপচর্চার কাজেও মধু ব্যবহার করা হয়। ফলে সারাবছরই মধুর প্রচুর চাহিদা থাকে।

বাজার ও বিক্রির ব্যবস্থা

মধু বিভিন্নভাবে বাজারে বিক্রি করা যায়। কেউ কেউ খোলা বাজারে খুচরাভাবে মধু বিক্রি করেন। কেউ কেউ পাইকার অথবা স্থানীয় খুচরা দোকানদারদের কাছে মধু বিক্রি করেন। মধু বিক্রির পরিমাণ নির্ভর করে বাজারের চাহিদার ওপর। মধুর দর সাধারণত কেজি প্রতি ১৮০-২৮০ টাকা।

ঝুঁকি ও সম্ভাবনা

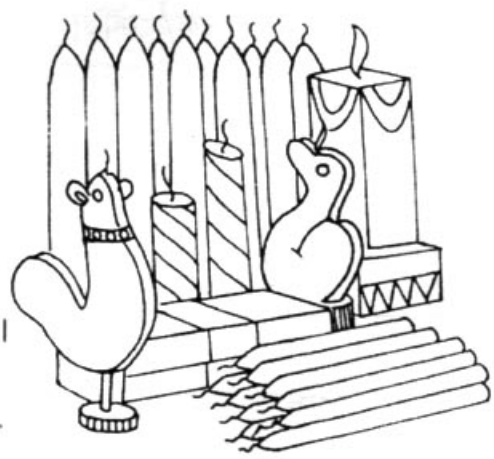
সব কাজেরই দুটি দিক থাকে। একটি ঝুঁকি, অন্যটি সম্ভাবনা। এই দুটি দিক জানা থাকলে যেকোনো কাজ ভালোভাবে করা যায়। আমরা এখন মৌমাছি পালনের ঝুঁকি ও সম্ভাবনার দিকগুলো জানব।

ঝুঁকি

- ❑ মধু ঋতুর আগে মৌমাছি সংগ্রহ না করতে পারলে মধু উৎপাদন কম হয়।
- ❑ বিভিন্ন পোকা-মাকড় ও পাখির মাধ্যমে মৌমাছি নানা রোগে আক্রান্ত হয়।
- ❑ বর্ষাকালে মৌমাছিদের খাবার সংগ্রহে অসুবিধা হয়। এসময় মধু উৎপাদন কমে যায়।
- ❑ দীর্ঘদিন ধরে বৃষ্টি হলে অথবা আকাশ মেঘলা থাকলে মৌমাছির রোগ-বালাই বেশি হয়। রোগে আক্রান্ত হয়ে অনেক সময় মৌমাছির মড়ক লাগে।
- ❑ প্রচুর ফুল আছে এমন জায়গায় মৌ-বাক্স না রাখলে মধু কম পাওয়া যায়।
- ❑ সঠিক পরিচর্যা না করলে মৌ-কলোনি নষ্ট হয়ে যায়।

সম্ভাবনা

- ❑ সারাবছরই মধুর চাহিদা থাকে।
- ❑ অল্প পুঁজিতে মৌমাছি চাষ করা যায়।
- ❑ কাজটি সহজেই শেখা যায় ও করা যায়।
- ❑ মোম দিয়ে বিভিন্ন জিনিস তৈরি করে বাজারে বিক্রি করা যায়।
- ❑ মধু ও মোম বিক্রি করে অনেক টাকা আয় করা যায়।



আয়-ব্যয়ের হিসাব

যেকোনো একটি জিনিস উৎপাদনের জন্য দুই ধরনের খরচ লাগে। একটি স্থায়ী খরচ, অন্যটি কাঁচামালের খরচ। মৌমাছি পালনে খুব বেশি কাঁচামালের প্রয়োজন হয় না। স্থায়ী যে জিনিস কেনা হয়, তা অনেকদিন ব্যবহার করা যায়। তাই স্থায়ী জিনিসের খরচ একবারই করতে হয়। এছাড়া কলোনি সরানো এবং মধু বিক্রির সময় যাতায়াতের জন্য কিছু খরচ হয়ে থাকে।

একসাথে কমপক্ষে ১০টি বাক্সে মৌ-চাষ করলে খরচ কম পড়ে। আবার মধুও অনেক বেশি পাওয়া যায়। তবে অল্প বাক্স দিয়ে মৌ-চাষ শুরু করে ধীরে ধীরে তা বাড়ানো যায়। নিচে ২টি বাক্সে মৌ-চাষের আনুমানিক খরচ দেয়া হল-

স্থায়ী জিনিসের খরচ

উপকরণ	পরিমাণ	মূল্য
কাঠের বাক্স	২টা	১৬০০.০০ টাকা
টুল	২টা	২০০.০০ টাকা
মধু সংগ্রহের মেশিন	১টা	১০০০.০০ টাকা
ধোঁয়া দানী	১টা	২৫০.০০ টাকা
মুখোশ	১টা	১০০.০০ টাকা
গ্লাভ্স বা হাত মোজা	১ জোড়া	৫০.০০ টাকা
হাতুড়ি	১টা	৭০.০০ টাকা
বাটাল	১টা	৬০.০০ টাকা
নেট বা জাল	১টা	৫০.০০ টাকা
বালতি	১টা	৬০.০০ টাকা
কাঁচের বোতল/ কৌটা	৫/৬টা	৩৫.০০ টাকা
ছাঁকনী	১টা	৪৫.০০ টাকা
জলকান্দা	৪টা	১৬.০০ টাকা
ছুরি বা চাকু	১টা	৩৫.০০ টাকা
সুতার গুটি	১টা	১০.০০ টাকা
		মোট = ৩,৫৭৫.০০ টাকা

কাঁচামালের খরচ

উপকরণ	পরিমাণ	মূল্য
চিনি	১ কেজি	৪০.০০ টাকা
কাপড়	১½ গজ	৬০.০০ টাকা
ছাকনী	১টা	১৫.০০ টাকা
		মোট = ১১৫.০০ টাকা

দুইটি বাক্সে মৌ-চাষের খরচ

উপকরণ	মূল্য
কাঁচামাল	১১৫.০০ টাকা
স্থায়ী জিনিসের ক্ষতি বাবদ খরচ	৩৫০.০০ টাকা
যাতায়াত ও অন্যান্য খরচ	৩০০.০০ টাকা
	মোট = ৭৬৫.০০ টাকা

মৌ-চাষের লাভ

মোট মধু উৎপাদন	প্রতি কেজি মধুর খুচরা মূল্য	মোট মূল্য	খরচ	লাভ
২টি বাকস থেকে মধু পাওয়া যাবে ১২ কেজি	২৫০.০০ টাকা	৩০০০.০০ টাকা	৭৬৫.০০ টাকা	৩০০০.০০-৭৬৫.০০ = ২,২৩৬.০০ টাকা

মৌ-চাষে মৌ-বাক্সের সংখ্যা বাড়লে খরচ আরও কম হবে। তখন লাভ বেশি হবে। একজন ব্যক্তির পক্ষে ১০টি মৌ-বাক্সে মৌ-চাষ করা সম্ভব।

মৌমাছির মধু সংগ্রহের গাছ

মৌমাছি যেসব গাছের ফুল থেকে মধু সংগ্রহ করে, তার নাম ও ফুল ফুটার সময় নিচে দেয়া হল-

শস্য জাতীয় গাছ

গাছের নাম	ফুল ফুটার সময়
সরিষা	ডিসেম্বর-জানুয়ারি
তিল	ফেব্রুয়ারি-মার্চ
ছোলা	জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি
ভুট্টা	নভেম্বর-জানুয়ারি
ধনিয়া	ফেব্রুয়ারি-মার্চ
ধান	জানুয়ারি-মার্চ

ফুল জাতীয় গাছ

গাছের নাম	ফুল ফুটার সময়
সূর্যমুখী	ফেব্রুয়ারি-মার্চ
বকুল	জুলাই-আগস্ট
শাপলা	জুলাই-সেপ্টেম্বর
পদ্ম	জুন-জুলাই
গোলাপ	সারা বছর
গাঁদা	নভেম্বর-ফেব্রুয়ারি
কসমস	জানুয়ারি
জুঁই	জানুয়ারি
কামিনী	জুন-জুলাই

অন্যান্য গাছ

গাছের নাম	ফুল ফুটার সময়
নিম	এপ্রিল-মে
শিমুল	ফেব্রুয়ারি-মার্চ
কদম	জুন-আগস্ট
কড়ই	ডিসেম্বর-জানুয়ারি
শাল	ফেব্রুয়ারি-মার্চ

সবজি জাতীয় গাছ

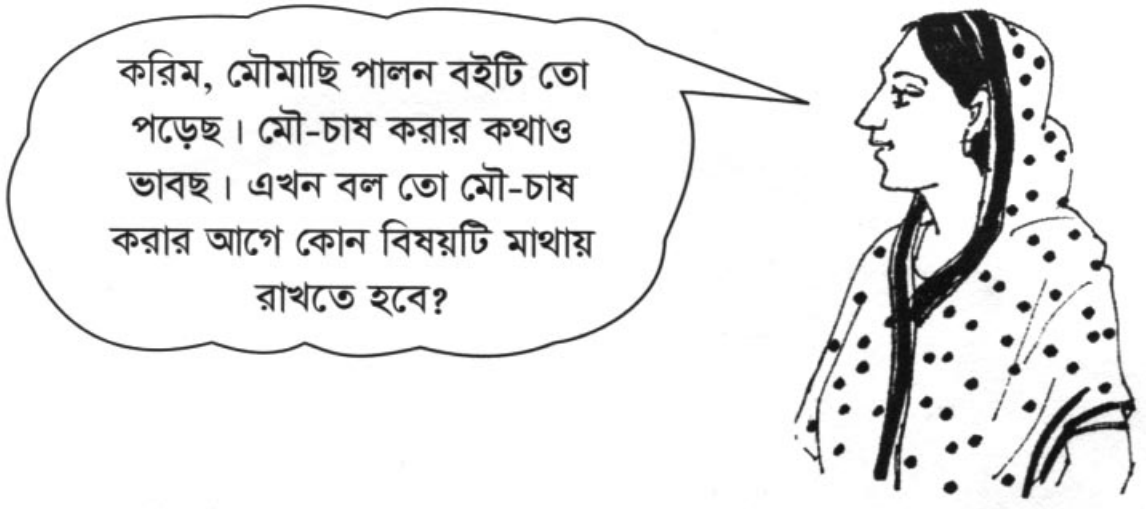
গাছের নাম	ফুল ফুটার সময়
লাউ	নভেম্বর-ডিসেম্বর
মিষ্টি কুমড়া	নভেম্বর-মার্চ
বেগুন	নভেম্বর-জানুয়ারি
টমেটো	নভেম্বর-জানুয়ারি
পিঁয়াজ	মার্চ
সজিনা	অক্টোবর- ফেব্রুয়ারি
মরিচ	মে-জুন
শসা	জুন-জুলাই
শিম	অক্টোবর-ডিসেম্বর
মূলা	জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি

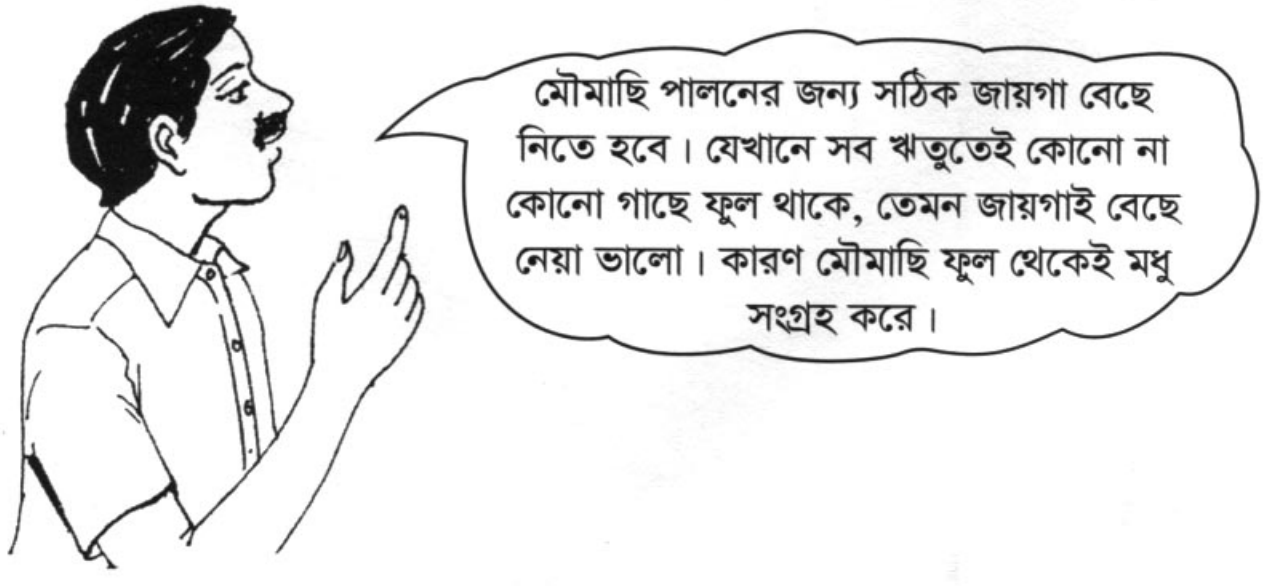
সবজি জাতীয় গাছ

গাছের নাম	ফুল ফুটার সময়
লিচু	মার্চ-এপ্রিল
আম	ফেব্রুয়ারি-মার্চ
জাম	মার্চ-এপ্রিল
তেঁতুল	এপ্রিল-জুন
জলপাই	জুলাই-আগস্ট
খেঁজুর	জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি
বরই/কুল	সেপ্টেম্বর-নভেম্বর
কলা	সারা বছর
কামরাঙ্গা	মে-জুন
নারিকেল	সারা বছর
লেবু	জুন-সেপ্টেম্বর
পেয়ারা	জুন-সেপ্টেম্বর
জামরুল	মার্চ-এপ্রিল
তাল	মার্চ
তরমজু	ফেব্রুয়ারি-এপ্রিল
পেঁপে	সারা বছর

শেষ কথা

আমরা মৌমাছি পালন করার নিয়ম জানলাম। মৌমাছি পালন করতে কী কী জিনিস ব্যবহার করতে হয় তা জেনেছি। কোথায় এ জিনিসগুলো কিনতে পাওয়া যায়, জিনিসগুলোর দাম কত, তাও জেনেছি। মৌমাছি চাষের সুবিধা-অসুবিধা সম্পর্কে জেনেছি। জেনেছি মৌমাছি চাষ করে মধু ও মোম বিক্রি করে কত লাভ করা যায়। অল্প পরিশ্রমে অন্যান্য কাজ করেও মৌ-চাষ করা যায়। ফলে লাভ বেশি হয়। আবার নিজেদের পরিবারে নানাভাবে মধু ব্যবহার করা যায়। সব কিছু জানার পর এখন আমরা এ ব্যবসা করার কথা ভাবতে পারি।





কম পুঁজিতে ব্যবসা করেও
আসে অনেক টাকা
মৌমাছি চাষ ঘুরাতে পারে
ভাগ্য নামের চাকা

নানা রকম অসুখ
মধু খেলে সারে
মৌচাষ করা যায়
সারা বছর ধরে