National Resilience Programme

উপকারভোগী নারীদের মৌচাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ মডিউল

পরিকল্পনা ও প্রকাশনা

উইমেন্স এনভাইরনমেন্ট এন্ড ডেভলাপমেন্ট অর্গানাইজেশন (উইডু)

প্রকাশকাল: জুলাই ২০২০

কারিগরি সহায়তা

ইউএন উইমেন

আর্থিক সহায়তা

মহিলা বিষয়ক অধিদপ্তর

মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

UKaid from the British people

Sweden Sverige

UN WOMEN United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women

UNOPS

UNDP Empowered lives. Resilient nations.

সূচিপত্র

১ম দিন

ক্রম নং	বিষয়	দিন ও সময়
১	মৌ চাষ	
২	বাংলাদেশে মৌ চাষের ইতিহাস	
৩	মৌমাছির পরিচিতি	
৪	মৌমাছির প্রকারভেদ	
৫	মৌমাছির পরিবার	
৬	মৌমাছির চাক	
৭	মৌমাছি পালনের সরঞ্জাম	
৮	মৌমাছি পালনের প্রয়োজনীয় কিছু সরঞ্জামের সংক্ষিপ্ত বিবরণ	
৯	মৌচাক	
১০	মৌ-বাক্স বসানোর পদ্ধতি	
২য় দিন		
১১	মৌ কলোনির যত্ন	
১২	প্রতিকার	
১৩	মৌচাক পরীক্ষার পদ্ধতি	
১৪	মৌচাক সংগ্রহের পদ্ধতি	
১৫	মধু পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করার পদ্ধতি	
১৬	প্রয়োজনীয়তা	
১৭	উপযুক্ত পরিবেশ	
১৮	আয়-ব্যায়ের হিসাব	
১৯	চিকিৎসা	
২০	মৌ কলোনীর পরিচর্যা	

মৌ চাষ

কৃষিভিত্তিক বাংলাদেশে স্বল্প শ্রম ও স্বল্প পুঁজি সংবলিত কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে আত্মকর্মসংস্থান সৃষ্টি, বাড়তি আয়ের মাধ্যমে দারিদ্র্যবিমোচন, নারীর ক্ষমতায়ন, মৌ চাষের যন্ত্রপাতি সংশ্লিষ্ট কুটির শিল্পের সম্প্রসারণ, পুষ্টির উন্নয়ন, ফল ও ফসলের ফলন বৃদ্ধি এবং বাধ্যতামূলক বৃক্ষরোপণের মাধ্যমে পরিবেশের ভারসাম্যতা ও উন্নয়নে মৌ চাষ অনন্য। আধুনিক প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে মৌ চাষ কার্যক্রম গ্রহণে আগ্রহী লক্ষ জনগোষ্ঠীকে মৌ চাষে উদ্বুদ্ধকরণসহ অধিক মধু উৎপাদনের মধ্য দিয়ে দেশে খাঁটি মধুর চাহিদা পূরণ, সফল পরাগায়নের মাধ্যমে ফল ও ফসলের উৎপাদন বৃদ্ধি তথা দেশের আর্থসামাজিক অবস্থার উন্নয়নে অবদান রাখা সম্ভব।

বাংলাদেশে মৌ চাষের ইতিহাস

মৌমাছি সাধারণত বনে জঙ্গলে, গাছের ডালে, গাছের কোটরে, মাটির গর্তে, দালানের সুবিধামতো জায়গায় মৌচাক তৈরি করে থাকে। সুন্দরবনে মৌয়ালরা বাঘের ভয়কে তুচ্ছ করে মধু সংগ্রহ করে থাকে এভাবে অবৈজ্ঞানিক পন্থায় মধু সংগ্রহ করতে গিয়ে অনেক মৌমাছি ধ্বংস হয়ে যায়।

বর্তমানে জ্ঞান-বিজ্ঞানের ক্রমোন্নতির সাথে সাথে অনেক কিছু সহজসাধ্য হয়েছে। প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে প্রাকৃতিক মৌমাছিকে পোষ মানানো সম্ভব হয়েছে। পৃথিবীর প্রায় অধিকাংশ দেশেই এখন কাঠের বাক্সে মৌমাছি পালন করা হয়েছে। এ ব্যবস্থায় প্রাকৃতিক পরিবেশ থেকে মৌ কলোনি সংগ্রহ করে বা কৃত্রিম উপায়ে বিভাজনের মাধ্যমে রানী উৎপাদন করে প্রযুক্তিগত এবং বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে কাঠের তৈরি বাক্সে প্রতিপালন করা হয়।

মৌমাছির পরিচিতি

- মৌমাছি এক ধরনের সামাজিক ও উপকারী পতঙ্গ;
- সংঘবদ্ধভাবে রানী, শ্রমিক ও পুরুষ সমন্বয়ে একটি কলোনিতে বসবাস করে;
- স্বভাবসিদ্ধভাবে প্রকৃতিতে বসবাস করে;
- প্রধানত ফুল থেকে নেকটার ও পোলেন সংগ্রহ করে;

- সময় ও ক্ষেত্র বিশেষ কচিপাতা, উদ্ভিদের কা◌ঁ, মিষ্টি ফল এবং চিনিজাতীয় খাদ্যদ্রব্য থেকে মিষ্টি রস সংগ্রহ করে;
- নেকটার অথবা মিষ্টি রস সংগ্রহ করে একটি নির্ধারিত প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তাদের তাৎক্ষণিক খাবার ও ভবিষ্যৎ সঞ্চয় হিসাবে মধু উৎপাদন করে;
- সংগৃহীত পোলেন থেকে মৌমাছি বিশেষ করে অল্প বয়সের মৌমাছির প্রোটিন জাতীয় খাবারের চাহিদা পূরণ করে।

মৌমাছির প্রকারভেদ

প্রকৃতিতে চার প্রকারের মৌমাছি পাওয়া যায়। সেগুলো হলো- অ্যাপিস মেলিফেরা, অ্যাপিস ডরসেটা, অ্যাপিস সেরানা ও অ্যাপিস ফ্লোরিয়া। তবে অ্যাপিস মেলিফেরা প্রজাতির চাষাবাদ আমাদের দেশের প্রেক্ষাপটে লাভজনক।

অ্যাপিস মেলিফেরার বৈশিষ্ট্য

- ইউরোপ ও আফ্রিকা মহাদেশে উৎপত্তি;
- আকারে বড় ও শান্ড়প্রকৃতির;
- অধিক মধু উৎপাদন ক্ষমতাসম্পন্ন (প্রতি কলোনিতে বছরে মধু উৎপাদন ক্ষমতা কমপক্ষে ৫০ কেজি) বাক্সে পোষ মানে এবং কখনই বাক্স বা কলোনি পরিত্যাগ করে না।

ভারত বর্ষে সাধারণত তিন প্রজাতির মৌমাছি পাওয়া যায়।

১. পাহাড়ী মৌমাছি: এরা আকারে সবচেয়ে বড়। বড় বড় গাছের ডালে, পাহাড়ের গায়ে এরা চাক বাঁধে। চাক প্রতি মধুর উৎপাদন প্রতিবারে গড়ে প্রায় ১০ কেজি। এরা পোষ মানে না তাই বাক্সে লালন-পালন করা যায় না।

২. ভারতীয় মৌমাছি: এরা আকারে মাঝারি ধরনের। অন্ধকার বা আড়াল করা স্থান গাছের ফোকর, দেয়ালের ফাটল, আলমারি, ইটের স্তুপ ইত্যাদি স্থানে এরা চাক বাঁধে। চাক প্রতি মধুর উৎপাদন প্রতিবারে গড়ে প্রায় ৪ কেজি। এরা শান্ত প্রকৃতির। তাই বাক্সে লালন-পালন করা যায় ।

৩. ক্ষুদে মৌমাছি: এরা আকারে সবচেয়ে ছোট। এরা ঝোপ জাতীয় গাছের ডালে, পাতায় ও শুকনো কাঠি প্রভৃতিতে চাক বাঁধে। চাকার আকার

খুব ছোট। বাঁধে। চাক প্রতি মধুর উৎপাদন প্রতিবারে গড়ে প্রায় ২০০ গ্রাম । এরা শান্ত প্রকৃতির। তবে এক স্থানে বেশিদিন থাকে ন।

মৌমাছির পরিবার

একটি মৌচাকে বা পরিবারে তিন শ্রেণীর মৌমাছি থাকে, যথা: (১) রাণী, (২) পুরুষ ও (৩) শ্রমিক মৌমাছি।

১. রাণী মৌমাছি: রাণী মৌমাছি সবচেয়ে বড় প্রকৃতির। এর পেট বেশ লম্বা ও প্রশস্ত এবং ডানা দুটো ছোট। একটি চাকে একটি মাত্র রাণী মৌমাছি থাকে। এর একমাত্র কাজ ডিম পাড়া। রাণী মৌমাছি জীবনে একবারই মাত্র একটি পুরুষ মৌমাছির সঙ্গে মিশিত হয়। জন্ম নেওয়ার এক সপ্তাহের মধ্যে নতুন রাণী কিছু পুরুষ ও শ্রমিক মৌমাছি নিয়ে আকাশে উড়ে যায়। মিলন শেষে রাণী শ্রমিকসহ চাকে ফিরে আসে। জীবনে একবার মিলিত হলে ও রাণী পর্যাপ্ত শুক্রাণু জমা রাখে তার দেহের ভিতর শুক্রাধাণীতে। রাণী দু,ধরনের ডিম পাড়ে- নিষিক্ত ডিম (শুক্রাণু মিশানো) ও অনিষিক্ত ডিম (শুক্রাণু অমিশানো)। রাণী কোন ধরনের ডিম পাড়বে তা তার ইচ্ছাধীন। নতুন রাণী তৈরী হবে নিষিক্ত ডিম থেকে। শ্রমিক মৌমাছির তত্ত্বধানে এক বিশেষ ধরনের খাবার (রয়াল জেলী বা রাজসুধা) খেয়ে নতুন রাণী তৈরী হয়। এ খাবারের জন্য সে পরবর্তীতে ডিম পাড়তে সক্ষম হয় ও আয়ুষ্কাল বেড়ে যায়। একটি রাণী মৌমাছির আয়ুষ্কাল প্রায় ২/৩ বছর।

২. পুরুষ মৌমাছি: এরা মধ্যম আকৃতির । এদের চোখ বড়। কিন্তু এদের হুল নেই। এদের একমাত্র কাজ রাণীর সাথে মিলিত হওয়া । এরা খুব অলস প্রকৃতির । এমনকি এরা অনেক সময় নিজের খাবার নিজেরা গ্রহণ করে না। শ্রমিকেরা খাইয়ে দেয়। রাণীর সঙ্গে শুধুমাত্র একটি পুরুষ মৌমাছি মিলিত হতে সম্ক্ষম । তবে মিলিত হওয়ার পর সেই পুরুষটি মারা যায়। পুরুষ মৌমাছির আয়ুষ্কাল প্রায় দেড়মাস।

৩. শ্রমিক মৌমাছি:এরা সবচেয়ে ক্ষুদ্রাকৃতির। এদের চোখ ছোট, কিন্তু হুল আছে। রাণী ও পুরুষ বাদে অবশিষ্ট সকল সদস্যই শ্রমিক মৌমাছি। এরা নানা দলে ভাগ হয়ে চাকের যাবতীয় কাজ (যথা চাক নির্মাণ করা, ফুলের মিষ্টি রস ও পরাগরেণু সংগ্রহ করা, মধু তৈরী করা , চাকের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা, চাকে বাতাস দেওয়া চাক পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখা ইত্যাদি) সম্পন্ন করে। এদের জন্ম নিষিক্ত ডিম থেকে এদের আয়ুষ্কাল প্রায় একমাস।

মৌমাছির চাক

মৌমাছির চাক মোম দিয়ে তৈরী। চাক ছোট ছোট খোপ বিশিষ্ট। প্রতিটি খোপে থাকে ছয়টি দেওয়াল। তবে শিশু শ্রমিকের ও মধু জমানোর খোপগুলো পরিমাপে একটু ছোট, শিশু পুরুষদের একটু বড় এবং শিশু রাণীর বেশ বড় ও

লম্বাটে। শিশুদের খুপগুলো সাধারণত চাকের নিচের দিকে ও মধু জমানোর খুপগুলো উপরের দিকে থাকে। শিশু রাণীর খোপে থাকে সাধারণত চাকের নিচের দিকের কিনারায়। ডিম পাড়ার পূর্বে রাণী দেখে নেয় খোপের মাপ, যাতে নির্দিষ্ট মাপের খোপে নির্দিষ্ট প্রকারের ডিম পাড়ে। ডিম পাড়ার তিন দিনের মধ্যে ডিম ফুটে শ্রককীট বা শিশু মৌমাছি বেড়িয়ে আসে। শ্রমিক মৌমাছি এসব শিশু মোমাছিদের প্রথম তিন দিন মধু ও পরাগরেণুর পাশাপাশি রাজসুধা খেত দেয়। রাজসুধা তৈরী হয় শ্রমিক মৌমাছির মুখের এক বিশেষ গ্রন্থি থেকে । প্রায় ৮/৯ দিন পর শ্রমিকের সব শুককীটের মুখ মোম দিয়ে বন্ধ করে দেয়। এ বন্ধ খোপের মধ্যে শুককীট মুককীটে বা পুত্তলিতে রুপান্তরিত হয়। ভাবী রাণীর ক্ষেত্রে খোপের বন্ধ থাকার সময় প্রায় ৭ দিন, শ্রমিকের ক্ষেত্রে ১২ দিন ও পুরুষদের ক্ষেত্রে ১৫ দিন। এরপর মুককীট পূর্ণ বয়স্ক মৌমাছিতে রুপান্তরিত হয় এবং খোপের মুখ কেটে বেড়িয়ে আসে।

মৌমাছিকে তাদের প্রাকৃতিক পরিবেশ থেকে এনে মৌচাকের উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি করে আধুনিক ও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে পালন করাকেই বলা হয় মৌমাছি পালন। কাঠের বাক্সে সামঞ্জস্য রেখে মৌমাছি পালনই আধুনিক মৌমাছি পালন ব্যবস্থা।

মৌমাছি পালনের সরঞ্জামঃ

মৌমাছি পালনের জন্য স্থায়ী ও কাঁচামাল উভয় ধরণের জিনিস দরকার হবে।

উপকরণ	পরিমাণ	প্রাপ্তিস্থান
কাঠের বাক্স	২টি	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে সংশ্লিষ্ট সংস্থা/ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান
টুল বা স্ট্যান্ড	২টি	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে সংশ্লিষ্ট সংস্থা/ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান

মধু সংগ্রহের মেশিন	১টি	বিসি, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে সংশ্লিষ্ট সংস্থা/ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান
ধোঁয়া যন্ত্র	১টি	বিসিক, প্রশিকা বা মৌচাষের সাথে সংশ্লিষ্ট সংস্থা/ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান
মুখোশ, গ-াভস্ বা হাত মোজা	১টি	ঔষধের দোকান
হাতুড়ী	১টি	হার্ডওয়ারের দোকান
নেট বা জাল		হার্ডওয়ারের দোকান
বালতি		হার্ডওয়ারের দোকান
কাঁচের বোতল/কৌটা	৫/৬টি	বাসন-পত্রের দোকান
জলকান্দা	৪টি	মাটির জিনিসপত্রের দোকান
ছুরি বা চাকু	১টি	স্টেশনারি দোকান

কাঁচামালঃ

উপকরণ	পরিমাণ	প্রাপ্তিস্থান
চিনি	১ কেজি	মুদির দোকান
কাপড়	১.৫ গজ	কাপড়ের দোকান
ছাকনি	১টি	বাসন-পত্রের দোকান

মৌমাছি পালনের প্রয়োজনীয় কিছু সরঞ্জামের সংক্ষিপ্ত বিবরণঃ

মৌ-বাক্সঃ আম, জাম, কাঁঠাল বা কেরোসিন কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্স তৈরি করতে হবে। সিজন করা কাঁঠাল কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্স তৈরি করলে কাঠ শুকিয়ে বাঁকা হয়ে যায়না এবং ঘুন ধরে না। মৌ-বাক্সের বিভিন্ন অংশের বর্ণনা নিচে দেয়া হলো :

পাটাতনঃ

পাটাতন বা কাঠের উপর সম্পূর্ণ বাক্সটি বসাতে হবে।

এর সামনের অংশ কিছুটা বাড়ানো থাকবে যেখানে মৌমাছির জন্য চিনিগোলা খাবার রাখতে হবে।

পাটাতন মৌ-কলোনির তাপমাত্রা ঠিক রাখতে সাহায্য করবে।

আতুর বা বাচ্চা ঘরঃ

আতুর ঘরে মৌমাছিদের চাক তৈরি করার জন্য ৭টি খোপ থাকবে।

এক খোপ থেকে আরেক খোপের মাঝে ৮ মিলিমিটার ফাঁক রাখতে হবে।

খোপগুলোতে কাঠের ফ্রেম বসাতে হবে। এই ফ্রেমের চাকে রানী মৌমাছি ডিম পাড়ে ও বংশবৃদ্ধি করে। শ্রমিক মৌমাছিরা আতুর ঘরের ফ্রেমের চাকে ফুলের রেণু জমা রাখে।

মধুঘরঃ

আতুর ঘরের ঠিক উপরের অংশ মধুঘর। সেখানে ৭টি খোপ থাকবে।

আতুর ঘরের তুলনায় মধুঘরের উচ্চতা কিছুটা ছোট হবে।

মধু ঘরটি আতুর ঘরের উপরে সমান করে বসাতে হবে।

মধু ঘরের একটি ফ্রেমে ২৫০ গ্রাম পর্যন্ড় মধু জমা হতে পারে। ৭টি ফ্রেমের মৌচাকে ১.৭৫ বা পৌনে ২ কেজি মধু উৎপন্ন হতে পারে।

কাঠের ফ্রেমঃ

আতুর ঘরের জন্য বড় এবং মধু ঘরের জন্য ছোট কাঠের ফ্রেম প্রয়োজন হবে।

ভালোভাবে কাটা এবং পরিষ্কার কাঠ দিয়ে এই ফ্রেম তৈরি করতে হবে।

ডামি বোর্ডঃ

আতুর ঘরের ৭টি খোপে অনেক সময় মৌমাছি না থাকলে তাপমাত্রা কমে যায়।

তাপমাত্রা ঠিক রাখার জন্য ১/২টি কাঠের ফ্রেম উঠিয়ে ডামি বোর্ড ঢুকাতে হবে।

ডিভিশন বোর্ডঃ

- মৌ-কলোনিকে দুই ভাগ করার জন্য আতুর ঘরের মাঝখানে ডিভিশন বোর্ড ব্যবহার করতে হবে।
- এই ঘরের একপাশে ২/৩দিন বয়সের রাণীযুক্ত চাক রাখতে হবে। অপর পাশে রাখতে হবে রাণী ছাড়া চাক।
- এই বোর্ডের নিচের দিকটি কাঠের ফ্রেমের চেয়ে কিছুটা বড় করে তৈরি করতে হবে।
- রাণী ছাড়া চাকে শ্রমিক মৌমাছিরা নতুন রাণী কোষ তৈরি করে যেখানে ১৩-১৪ দিন পর নতুন রাণীর জন্ম হবে।
- মৌ-কলোনিটি নতুন মৌ-বাক্সে নিয়ে মৌচাষ বাড়ানো যাবে। ডিভিশন বোর্ড মৌ-কলোনি বাড়ানোর সময় ব্যবহার করতে হবে।

ভেতরের ঢাকনাঃ

- ভেতরের আক্রান্ড় মৌমাছিদেরকে মৌচাকের ছাদের নিচে চাক বানাতে সাহায্য করে।
- ঢাকনাটির উপরের দিকে একটি ছিদ্র থাকবে।
- এটি ব্যবহার করা হয় মৌমাছিদের গরম ও ঠান্ডা থেকে নিরাপদ রাখার জন্য।

ছাদ বা উপরের ঢাকনাঃ

- এই ছাদ বা ঢাকনার প্রতি পাশে একটি করে ছিদ্র রাখতে হবে।
- ছিদ্রগুলো সরু তারের তৈরি জাল দিয়ে ঢাকতে হবে।
- রোদ-বৃষ্টি ও ঝড় থেকে এই ছাদ মৌ-বাক্সকে রক্ষা করবে।

মৌচাকঃ

মৌচাক হলো মৌমাছির বসবাসের জায়গা। মৌমাছি এই চাকে ডিম পাড়ে, বাচ্চা লালন-পালন করে এবং মধু জমা করে। স্থানভেদে মৌমাছি পালকেরা বিভিন্ন ধরণের মৌচাক ব্যবহার করে থাকেন। বিভিন্ন জিনিস দিয়ে মৌচাক তৈরি করা যায়:

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

মৌমাছি পালনের বিবেচ্য বিষয়ঃ

- মৌমাছি পালনের জন্য এমন এলাকা বেছে নিতে হবে যেখানে সব ঋতুতেই কোন না কোন গাছে ফুল থাকে।
- আশ্বিন মাস থেকে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ড় এই ৯ মাস মৌমাছি পালনের উপযুক্ত সময়।
- মৌমাছি পালন এলাকায় সরিষা, ধনিয়া, তিল, কলাই, ছোলা, পাট ও অন্যান্য ফসল ছাড়াও আম, জাম, লিচু, তেঁতুল, কলা, পেঁপে, নারিকেল, বরই/কুল, পেয়ারাসহ অন্যান্য ফলের গাছ থাকতে হবে।
- নিরাপদ জায়গায় মৌ-বাক্স রাখতে হবে, যাতে মৌমাছিরা সহজে কাউকে আক্রমণ করতে না পারে।
- এমনভাবে মৌ-বাক্স তৈরি করতে হবে, যেন মৌচাক থেকে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে মধু বের করা যায়।

মৌ-বাক্স বসানোর পদ্ধতিঃ

- মৌ-বাক্স বসানোর জন্য ১.৫ থেকে ২ ফুট উঁচু টুল (কাঠ বা লোহার বড় রড দিয়ে তৈরি) লাগবে।
- প্রথমে টুলটি চারটি জলকান্দার উপর বসাতে হবে।
- টুলের উপর পাটাতন বসাতে হবে।
- পাটাতনের উপর ফ্রেমসহ আতুরঘর বসাতে হবে।
- আতুর ঘরের উপর ফ্রেমসহ মধুঘর বসিয়ে দিতে হবে।

মধু ঘরের ঠিক উপরে ভিতরের ঢাকনাটি বসিয়ে দিতে হবে।

ভিতরের ঢাকনাটি বসানোর পর এর উপর উপরের ছাদ বা ঢাকনা বসিয়ে দিতে হবে।

উপরের ছাদ বা ঢাকনাসহ মৌ-বাক্সটি টুলের সাথে রশি বা তার দিয়ে শক্ত করে বাঁধতে হবে।

মৌ-বাক্স বসানোর সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন আতুরঘর ও মধুঘর পাটাতনের উপর লম্বালম্বিভাবে বসানো থাকে। এর ফলে মৌমাছি পাটাতনের উপর বসে কুইন গেট দিয়ে সহজে আতুরঘর ও মধুঘরে যেতে পারবে।

সাধারণত মৌমাছিরা ছাদের কার্নিসের নিচে, গাছের ডালে, অন্ধকার গর্তে চাক বাঁধে। এসব স্থান থেকে মৌমাছি সংগ্রহ করে মৌ-বাক্সে রাখতে হবে।

সন্ধ্যাবেলা শুকনা গোবর, ছেড়া চট, কাঠের গুঁড়া দিয়ে মৌচাকে ধোঁয়া দিতে হবে।

ধোঁয়া পেয়ে মৌমাছি চাক থেকে সরে যাওয়ার পর মৌচাক ছুরি দিয়ে কয়েক টুকরা করে কাটতে হবে।

মৌচাকের একটি টুকরা একটি কাঠের ফ্রেমে রাখতে হবে।

কাঠের ফ্রেমে চাকের কাটা অংশ ধরে রাখার জন্য সুতা দিয়ে বাঁধতে হবে।

চাক বাঁধা কাঠের ফ্রেমটি আতুর ঘরে ঢুকিয়ে দিতে হবে।

এভাবে চাকের কাটা অংশগুলো একেকটি কাঠের ফ্রেমে সুতা দিয়ে আটকিয়ে আতুর ঘরের খোপ গুলোতে ঢুকিয়ে দিতে হবে।

মৌচাকের যে অংশে মধু বেশি আছে সে অংশ আতুর ঘরে ঢুকানো যাবেনা।

চাক থেকে মৌমাছি তাড়াবার সময় মৌমাছিরা আশেপাশে উড়ে এসে বসলে তখন মৌমাছিগুলোকে হাত বা কাঠ দিয়ে মৌ-বাক্সের ভিতর ঢুকাতে হবে। যত সম্ভব মৌমাছি এবং রাণী মৌমাছি বাক্সের ভিতর দিতে হবে।

এরপর গাছের ডাল থেকে কেটে নেয়া চাক নষ্ট করে ফেলতে হবে।

মৌ কলোনির যত্নঃ

একদিন পরপর জলকান্দার পানি পরিবর্তন করতে হবে।

মৌ-কলোনি প্রতি সপ্তাহে একবার বা দশদিন পরপর যত্ন নিতে হবে।

সপ্তাহে একদিন নিচের পাটাতন পরিষ্কার করতে হবে।

মথ পোকার আক্রমণ ঠেকানোর জন্য কালো ও পুরনো চাক সারিয়ে দিতে হবে।

মধু সংগ্রহের ২ দিন পর মৌচাকে রাণী মৌমাছি আছে কিনা দেখতে হবে। কারণ মধু সংগ্রহের সময় সাবধান না থাকলে রাণী মৌমাছি মারা যেতে পারে।

বৃষ্টি ও মেঘলা দিনে যখন মৌমাছিদের খাবারের অভাব হয় তখন চিনির সাথে পরিমাণমতো পানি মিশিয়ে চিনি গোলা খাবারের ব্যবস্থা করতে হবে।

বৃষ্টির দিনে মৌমাছিরা যাতে বাইরে যেতে না পারে সেজন্য কুইনগেট বন্ধ করে দিতে হবে।

রাণী মৌমাছির ডিম দেয়ার জন্য আতুরঘর পরিষ্কার রাখতে হবে।প্রয়োজনে মধু ছাড়া চাক ফ্রেমের সাথে বেধে দিতে হবে।

সকাল বেলা মৌমাছি চলাচলের রাস্তা সম্পূর্ণ খুলে রাখতে হবে, যেন মধু নিয়ে মৌমাছি সহজে ও তাড়াতাড়ি কলোনিতে আসা যাওয়া করতে পারে।

মৌমাছির রোগ ও চিকিৎসাঃ পূর্ণবয়স্ক মৌমাছির আমাশয় ও পক্ষাঘাত এ দু'ধরণের রোগ হয়। আমাশয় হলে মৌমাছি ঘন ঘন হলুদ রঙের পায়খানা করে দূর্বল হয়ে যায়। পক্ষাঘাত হলে মৌমাছির পা, পাখা নাড়াতে পারেনা। উড়ার ক্ষমতা হারিয়ে ফেলে।

প্রতিকারঃ

আক্রান্ড় কলোনি ভালো কলোনি থেকে দূরে রাখতে হবে।

আক্রান্ড় কলোনিতে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি অন্য কলোনিতে ব্যবহার করা যাবে না।

নিয়মিত কলোনি পরিদর্শনের মাধ্যমে কলোনির পরিচ্ছন্নতা নিশ্চিত করতে হবে।

কলোনিতে প্রচুর খাদ্য এবং পোলেন সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে।

আমাশয়ের ব্যবস্থার জন্য অক্সি-টেট্রা-সাইক্লিন পাউডারের সাথে চারগুণ বেশি পরিমাণ চিনি মিশিয়ে একটানা ৭ দিন মৌমাছিদের খেতে দিতে হবে।

মৌচাক পরীক্ষার পদ্ধতিঃ

বাক্সের ঢাকনা খুলে ফ্রেমের উপর পাতলা কালো কাপড় দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

কাপড় একটু সরিয়ে একটি ফ্রেম বের করে ফ্রেমের দুই পাশের হাতল ধরে চাকটি ভালো করে দেখতে হবে।

ফ্রেমের নিচের অংশ উপরে নিয়ে চাকটি ভালো করে লক্ষ্য করতে হবে।

এরপর লম্বালম্বিভাবে নিয়ে ভালো করে দেখতে হবে।

চাকসহ ফ্রেম উঠিয়ে দেখতে হবে ডিম, লারভা ও পিউপা মৌচাকের নিচের অংশ জুড়ে আছে কিনা। এগুলো চাকের উপরের দিকে থাকলে কেটে দিতে হবে।

বিভিন্ন কোষ এবং রাণীসহ কলোনীর বৃদ্ধির গতি ভালোভাবে দেখতে হবে।

চাকের চারপাশ, সামনে-পেছনে ভালো করে দেখে আস্তে আস্তে বাক্সে রাখতে হবে।

চাক দিয়ে এরপর কাপড়টি আবার ঢেকে রাখতে হবে।

মৌচাক সংগ্রহের পদ্ধতিঃ

মৌচাকের উপর মোমের সাদা স্তর পড়লে বুঝতে হবে মৌচাক মধুতে ভরে গেছে। তখন শুকনা গোবর, খড় বা নাড়া, ছেড়া জামা বা চট জ্বালিয়ে মৌচাকের মধুঘরের উপর হালকা ধোয়া দিতে হবে।

মধুঘর থেকে সব মৌমাছি যখন সরে গিয়ে পাটাতনের উপর বসবে তখন পুরো মৌচাকটি কালো কাপড় দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

একটু একটু করে কাপড় সরাতে হবে।

মধুঘর থেকে ফ্রেমসহ একটা একটা করে মৌচাক বাইরে বের করে আনতে হবে।

মৌচাক বের করার সময় চাকে মৌমাছি থাকলে ব্রাশের সাহায্যে আতুরঘরের ভিতর ঢুকিয়ে দিতে হবে।

অনেক সময় মৌমাছি মধুঘরে থেকে যায়। এক্ষেত্রে কুইন গেটের সামনে মধুঘর থেকে বের করা মৌচাক রেখে দিতে হবে।

এর ফলে মৌমাছি ঐ চাকে গিয়ে বসবে। এরপর মৌচাকে হালকভাবে টোকা দিলে মৌমাছি কুইন গেট দিয়ে আতুরঘরে ঢুকে যাবে।

মধু সংগ্রহ করা পদ্ধতিঃ

মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে চাক থেকে মধু সংগ্রহ করতে হবে।

মধু সংগ্রহের জন্য ২টি ছুরি, পরিষ্কার কাপড়, গামলা বা বালতির দরকার হবে।

প্রথমে একটি ছুরি ফুটন্ত গরম পানিতে পাঁচ মিনিট ডুবিয়ে রাখতে হবে।

ছুরিটি পানি থেকে তুলে পরিষ্কার কাপড়ে মুছে নিতে হবে।

মধুঘর থেকে ফ্রেমসহ মৌচাকটি বের করতে হবে।

পরিষ্কার গামলা বা বালতির উপর মধুভর্তি চাকটি রাখতে হবে।

ছুরি দিয়ে মৌচাকের মধু কোষের উপর থেকে মোমের সাদা স্তরটি কেটে নিতে হবে। অপর পাশের মধু কোষের উপর থেকেও একইভাবে মোমের স্তরটি কেটে নিতে হবে।

এরপর মধু নিষ্কাশন যন্ত্রে ফ্রেমসহ চাকটি বসিয়ে যন্ত্রটির হাতল আস্তে আস্তে ঘুরাতে হবে।

১৫-২০ সেকেন্ডের মধ্যে মৌচাকের মধু বের হয়ে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রে জমা হবে।

যন্ত্রটিতে বেশি মধু জমা হলে মধু বের হওয়ার কলটি খুলে দিতে হবে।

গামলা বা বালতিতে মধু সংগ্রহ করতে হবে।

মধু পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করার পদ্ধতিঃ

সংগ্রহ করা মধু ছাকনী দিয়ে ছেকে নিতে হবে।

এরপর মধু শোধনের জন্য একটি এ্যালুমিনিয়ামের বড় ডেকচি বা কড়াই নিয়ে তাতে পানি ঢালতে হবে।

কড়াইয়ের মধ্যে কয়েকটি ইট বা পাথর বসিয়ে তার উপর পাত্রটি বসাতে হবে।

পাত্রটি এমনভাবে বসাতে হবে যেন পানি ও মধুর উচ্চতা সমান থাকে।

এরপর মধুর পাত্রসহ ডেকচিটি চুলার উপর বসিয়ে দিয়ে একটানা ৩০-৪০ মিনিট জ্বাল দিতে হবে।

মধুর উপর গাদ বা সাদা ফেনা পড়লে চামচ দিয়ে তুলে ফেলতে হবে।

এরপর ডেকচিটি চুলা থেকে নামিয়ে নিতে হবে।

মধু ঠান্ডা হলে ছেঁকে পরিষ্কার কাঁচের বৈয়ামে মুখ বন্ধ করে রাখতে হবে। এই মধু বিশুদ্ধ এবং অনেকদিন সংরক্ষণ করা যাবে।

মৌমাছি পালনের ক্ষেত্রে এ বিষয়ে অভিজ্ঞ কারো কাছ থেকে মৌমাছি পালনের বিস্ড়ারিত জেনে নিতে হবে। এছাড়া মৌমাছি পালন সংক্রান্ড় কোন তথ্য জানতে হলে স্থানীয় কৃষি সম্পদ অধিদপ্তরের ইউনিয়ন পর্যায়ে কৃষি কর্মকর্তা অথবা উপজেলা কৃষি সম্পদ অফিসে যোগাযোগ করা যেতে পারে। এছাড়া বাংলাদেশ সরকারের কৃষি গবেষণা কেন্দ্রের কীটতত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প সংস্থা (বিসিক)- এ ব্যাপারে যথেষ্ট সহযোগিতা করবে। এসব প্রশিক্ষণ কেন্দ্র নির্ধারিত ফি এর বিনিময়ে প্রশিক্ষণ দিয়ে থাকে। মৌমাছি আমাদের মধু, মোম সরবরাহ করার পাশাপাশি ফুলের পরাগায়নের মাধ্যমে ফসলের উৎপাদন বাড়ায়। তাই অল্প খরচে বসত বাড়ির যে কোন জায়গায় মৌমাছি পালন করে অধিক লাভবান হওয়া সম্ভব।

প্রয়োজনীয়তা:

- মৌচাক থেকে মধু সংগ্রহের সময় সাধারণত চাকটিকে নষ্ট করে ফেলা হয়। এ কাজের সময় অনেক ক্ষেত্রে বিপুলসংখ্যক মৌমাছিও মারা পড়ে। এছাড়াও চাকে অবস্থিত ডিম ও বাচ্চা নষ্ট হয়। এর ফলে দিন দিন মৌমাছির সংখ্যা কমে যাচ্ছে। ইদানিং ফসলের ক্ষেতে কীটনাশক ব্যবহারের ফলে লোকালয়ে

আশঙ্কাজনকভাবে মৌমাছির সংখ্যা হ্রাস পাচ্ছে। এতেফসলের ফলনও কমে যাচ্ছে। মৌমাছি পালনের মাধ্যমে মৌমাছির সংখ্যাকে বাড়ানো সম্ভব।

- মৌমাছির বঞ্চিত মধু আমরা খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করে থাকি। মধুর পুষ্টিগুণ চাড়াও নানাবিধ রোঘ উপশমকারী ক্ষমতা রয়েছে। সাধারণ নিয়মে মৌচাক চেপে মধু বের করা হয়। এতে চাক থেকে মধু নিষ্কাশন যেমন সম্পূর্ণ হয় না তেমনি সেই মধুতে রয়ে যায় মোম, মৌমাছির ডিম ও বাচ্চা নিস্পোষিত রস এবং অন্যান্য আবর্জনা। পালন করা মৌমাছির চাক থেকে যান্ত্রিক উপায়ে নিষ্কাশিত মধু যেমন বিশুদ্ধ, তেমনি নিষ্কাশনও হয় পুরোপুরি।
- মৌচাক থেকে মোম পাওয়া যায়, কিন্তু পালন করা মৌমাচির চাক থেকে মোম সংগ্রহ করা হয় না। মোম সংগ্রহ করলে চাক ষ্ট হয়। নতুন চাক বানাতে মৌমাছির অনেক সময় লাগে। এতে মধু নিস্কাশনের পর চাক অক্ষত থাকে বলে মৌমাছিরা সাথে সাথেই আবার শুন্য কুঠুরিগুলোয় মধু মেন বিশুদ্ধ, তেমনি নিষ্কাশনও হয় পুরোপুরি।
- মৌচাক থেকে মোম পাওয়া যায়, কিন্তু পালন করা মৌমাছির চাক থেকে মোম সংগ্রহ করা হয় না। মোম সংগ্রহ করলে চাক নষ্ট হয়। নতুন চাক বানাতে মৌমাছির অনেক সময় লাগে। এতে মধু নিষ্কাশনের পর চাক অক্ষত থাকে বলে মৌমাছিরা সাথে সাথেই আবার শুন্য কুঠুরিগুলোরয় মধু জমাতে থাকে। এছাড়া মৌ-বাক্সে ভেতরে যে কাঠের ফ্রেম থাকে তাতে মোমের তৈরি ছাঁচ বা 'কম্ব ফাউন্ডেশন সিট' দিলে মৌমাছিরা তাড়াতাড়ি চাক তৈরি করতে পারে। এজন্য মৌমাছি পালনের মাধ্যমে অল্প সময়ে অনেক বেশী মধু পাওয়া সম্ভব।
- ফুলে ফুলে ঘুরে বেড়ানোর সময় মৌমাছিরা তাদের পা এবং বুকের লোমের ফুলের অসংখ্য পরাগরেণু বয়ে বেড়ায়। এক ফুলের পরাগরেণু অন্য ফুলের গর্ভমুণ্ডে পড়লে পরাগায়ন ঘটে, যার ফলশ্রুতিতে উৎপন্ন হয় ফল। এভাবে মৌমাছিরা পরাগায়নের মাধ্যমে হিসাবে কাজ করে ফল ও ফসলের উৎপাদন বাড়ায়। বিশেষ মৌসুমে যখন কোনো বাগান বা ফসলের ক্ষেতে প্রচুর ফুল ফোনে তখন মৌমাছিসহ বাঙিটকে সেখানে স্থানান্তর করলে একদিকে প্রচুর মদু সঙ্গৃহীত হবে, অন্যদিকে ফল বা ফসলের উৎপাদনও বৃদ্ধি পাবে।
- মৌমাছি পালনকে কুটির শিল্প হিসাবে গ্রহণ করলে অনেক বেকারের কর্মসংস্থার হবে। গ্রামের স্বল্প আয়ের পরিবারগুলোতে মৌমাছি পালন একটি বাড়তি আয়ের সুযোগ দেবে।

উপযুক্ত পরিবেশ : মৌ-বাক্স রাখার জন্য নির্বাচিত স্থানটি ছায়াযুক্ত, শুকনা ও আশপাশে মৌমাছির খাদ্য সরবরাহের উপযোগী গাছ-গাছড়া দ্বারা পরিবেষ্টিত হওয়া আবশ্যক। প্রয়োজনে কিছু কিছু ঋতুভিত্তিক গাছ জরুরি ভিত্তিতে লাগানো যেতে পারে। নির্বাচিত স্থানের আশপাশে যেন বিকট শব্দ সৃষ্টিকারী এবং ধোঁয়া উৎপাদনকারী কোনো কিছু না থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

পালন

যে কাঠের বাক্স মৌমাছি পালন করা হয় সেটি বিভিন্ন অংশের সমন্বয়ে তৈরী। তলার কাঠ, বাচ্চাঘর, মধুঘর, ঢাকনা, ও ছাদ হচ্ছে একটি মৌবাঙ্গে বিভিন্ন অংশ। মধুঘর ও বাচ্চাঘরে সারি সারি কাঠের ফ্রেম সাজিয়ে দেয়া হয়। এ ফ্রেমেই মৌমাছিরা চাক তৈরি করে। কোনো গাছের গর্ত থেকে মৌমাছি ও তাদের চাক সংগ্রহ করার পর বাক্স দেয়া হয়। একটি মৌমাছি পরিবারে থাকে মাত্র একটি রানী মৌমাছি, কিছু পুরুষ এবং অধিকাংশ শ্রমিক মৌমাছি। চাক

তৈরি, বাচ্চাদের লালনপালন, মধু এবং ফুলের পরাগ সংগ্রহ ইইত্যাদি সব কাজ শ্রমিক মৌমাছিরাই সম্পাদন করে। কিন্তু মৌমাছি পালন করে চাক থেকে মধু পেতে হলে একজন মৌমাছি পালককে মৌমাছিদের যত্ন নিতে হবে। বছরের বিভিন্ন ঋতুতে নানা প্রকার ব্যবস্থা গ্রহণ এবং এদের রোগ প্রতিকারের ব্যবস্থা নেয়া মৌমাছি পালন তথ্য পরিচর্যার অন্তভূর্ক্ত । এখানে সংক্ষেপে এ নিয়ে কিছু আলোচনা করা হল-

ক) মৌসুমী ব্যবস্থাপনা

বিভিন্ন ঋতুতে মৌমাছির পরিচর্যাকে তিনটি ভগে ভাগ করা যায়। যেমন-মৌমাছির বংশ বৃদ্ধির সময়ে, যখন প্রকৃতিতে প্রচুর খাদ্য পাওয়া যায় তখন এবং খাদ্যসঙ্কট চলাকালে।

- বংশ বৃদ্ধিকালে-রানী মৌমাছি যখন প্রচুর ডিম পেড়ে একটি মৌবাক্সে মৌমাছির সংখ্যা বাড়তে থাকে সে সময়টাই হল বদ্ধিকাল। এ সময় প্রকৃতিতে ফুলের সমারোহ দেখা যায় এবং মৌমাছিরা প্রচুর পরিমানে পরাগরেণু এবং ফুলের রস সংগ্রহ করে। বংশ বৃদ্ধিকালে বাচ্চাঘরে নতুন ফ্রেম দিতে হবে। বাঙ্ কোনো পুরনো ও ত্রুটিপূর্ণ রাণীকে সরিয়ে নতুন রানীর সংযোজন করতে হবে। সাধারণত বৃদিধকালের শেষ দিকে মৌমাছিরা ঝাঁক বাঁধে। ঝাঁক বেঁধে মৌমাছিরা যাতে অন্য কোথাও উড়ে চলে না যায় এজন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে। চাকে নবনির্মিত পুরুষ, রাণী মৌমাছিরা বাঁক বেঁধে অন্য কোথাও উড়ে যাবে না। মৌমাছির সংখ্যা যদি অনেক বেশী হয় তবে তাদের একাধিক বাক্স ভাগ করে দেয়া উচিত মৌমাছির বংশ বৃদ্ধিকালে মাঝে মাঝে কলোনী পরীক্ষা করে তাদের অন্যান্য সমস্যার প্রতিও দৃস্টি রাখতে হবে।
- খাদ্য সঞ্চয়কালে-এ সময়ে প্রকৃতিতে প্রচুর ফুল পাওয়া যায়। মৌমাছিদের সংগ্রহীত পরাগরেণু বাচ্চা মৌমাছিদের খাওয়ানো হয়। ফুলের রস দিয়ে মৌমাছিরা মধু তৈরি করে মধুঘরের চাকে জমা করে। মধু রাখার স্থানের যাতে অভাব না হয় এজন্য মধু ঘরে আরও নতুন চাক দিতে হবে। চাকের শতকরা ৭৫টি কঠুরি যখন ঘন মধুতে ভরে মৌমাছিরা ঢাকনা দিয়ে ফেলবে, তখন সে চাক থেকে মদু নিষ্কাশন করে নিতে হবে। প্রয়োজনবোধে মৌমাছি পালনক্ষেত্র তেকে কিছু মৌবাক্স সরিয়ে অন্য স্থানে নিতে হবে যাতে বিশেষ কোনো এলাকা থেকে মৌমাছিরা আরও বেশী মধু সঞ্চয় করতে পারে। শীতের প্রচন্ড প্রকোপে মৌমাছিদের যেন কষ্ট না হয় এজন্য শীতের রাতে মৌবাঙিট চট বা ছালা দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে।
- খাদ্য সঙ্কটকালৈ এ সময়ে প্রকৃতিতে খাদ্য সংগ্রহ করার মতো ফুল খুব কম থাকে, ফলে মৌমাছিরা খাদ্য সঙ্কটে পড়ে। খাবারের অভাব মিটাতে এ সময় চিনির সিরাপ মিশিয়ে এই সিরাপ তৈরি করা হয়। যে পাত্রে সিরাপ পরিবেশন করা হবে সেটি বাক্সে ভেতরে রেখে সিরাপের পরে একটি কাঠি বা পাতা দিতে হবে, যাতে মৌমাছিরা তার ওপরে বসে রস খেতে পারে। সিরাপ রাতে একটি নিদির্ষ্ট সময়ে (সন্ধ্যা) পরিবেশন করা উচিত, যাতে অন্য বাক্সে মৌমাছিরা এসে খাবারের জন্য মারামারি না বধায়। ঝড়বৃষ্টিতে ক্ষতির সম্ভাবনা থাকলে মৌবাঙিটর প্রবেশ পথ বাতাস ও বৃদ্ধির বিপরীতমুখী করে নিরাপদ, শুল্ক স্থানে রাখতে হবে। অন্যথায় বাক্সে ছাদের উপর আবরণ দিয়ে প্রবল বৃষ্টি হাত থেকে মৌমাছিদের রক্ষা করতে হবে। খাদ্য সঙ্কটকালে কলোনী দূর্বল হয়ে পড়তে পারে। বাক্স চারটি চাকের কম সংখ্যাকে চাকে মৌমাছি একত্র করে একটি মৌবাক্স স্থান করে দেয়া উচিত। খাদ্য সঙ্কট সব এলাকায় একই সময়ে দেখা দেয় না। এ জন্য মৌবাক্স এমন এলাকায় স্থানান্তর করা যায়, যেখানে প্রচুর ফুল পাওয়া যাবে। খাদ্য সঙ্কটকালে মৌমাছিদের রোগ-জীবানূ বেশী হয় বলে এ সময় কলোনীর দিকে সতর্ক দৃষ্টি রাখতে হবে।

খ) শত্রু এবং রোগ

বিভিন্ন প্রকার শত্রু ও রোগের আক্রমনে মৌমাছি কলোনী ক্ষতিগ্রস্থ হয়। দু'একটি প্রধান শত্রু ও রোগের বিষয়ে এখানে আলোচনা করা হলে। মোমপোকা-ভিজে, স্যাতসেঁতে আবহাওয়ায় মোমপোকার আক্রমণ সবচেয়ে বেশী হয়। চাকের কুঠুরির উপরে মাকড়সার জালের ন্যায় আবরণ দেখেই বোঝা যায়। একটি মোপোকারয় আক্রান্ত ঢাকনাযুক্ত পিউপার কুঠুরির মুখ খোলা এবং ভেতরে মৃত পিউপা পাওয়া যায়। এ সমস্যার প্রতিকার হল মৌবাক্স পরিস্কার-পরিচ্ছন্ন রাখা, পুরনো ও ময়লা চাক সরিয়ে ফেলা এবং পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দিয়ে বাক্সে মেঝে পরিস্কার করা। মোমপোকার আক্রমণ দেখা দিলে প্যারাডাইক্লোরো বেনজিন নামক ওষুধ সামান্য পরিমানে বাক্স কোণায় রেখে দিলে এই পোকার আক্রমণ থেকে রক্ষা পাওয়া যায়। এ ময়ে রাতে বাক্সের গেইট বন্ধ করে রাখতে হবে এবং সকালে খুলে দিতে হবে। অ্যাকারাইন এ রোগ সাধারণত পূর্ণবস্ক মৌমাছিদের হয়ে থাকে। রুগ্ন মৌমাছির ডানাগুলো বিভক্ত হয়ে ইংরেজি অক্ষর 'ক' এর মতো হয়ে যায় এবং অনেক মৌমাছিকে বাক্সে সামনে বুকে হাঁটতে দেখা যায়। বাক্সে সামনে আমাশয় এর মতো হলুদ পায়খানা পড়ে থাকে। মৌমাছিরা কলোনীর মধ্যে বিশৃংখলাভাবে ঝাঁক বেঁধে থাকে। অনেক ক্ষেত্রে তাদের মধ্যে প্যারালাইসিস হতে দেখা যায়। আক্রান্ত রানী ডিম দেয়া বন্ধ করে দেয়। এ্যাকারাইন হতে দেখা যায়। এ্যাকরাইন রোগের প্রতিকার হল-মৌবাক্সে ভেতরে মিথাইল স্যালিসাইলেটের বাষ্প দেয়া। এজন্য ছোট একটি বোতলে মিথাইল স্যালিসাইলেট নিয়ে রবার কর্ক দিয়ে মুখ বন্ধ করতে হবে।

আয়-ব্যয়ের হিসাবঃ মৌমাছি পালন প্রকল্প স্থাপনের জন্য আলাদাভাবে কোনো জায়গার প্রয়োজন হয় না। বাড়ির আনাচে-কানাচে, ঘরের বারান্দায়, ছাদে কিংবা বাগানেও মৌ-বাক্স রাখা যায়। অ্যাপিস সেরানা প্রজাতির ৫টি মৌ-কলোনি সম্বলিত মৌ-খামার স্থাপনের জন্য মোট বিনিয়োগ হবে ১৫-১৬ হাজার টাকা। প্রতিবছর গড়ে প্রতি বাক্স থেকে ১০ কেজি মধু পাওয়া যাবে, যার বাজারমূল্য ২৫০ টাকা হিসেবে ২৫০০ টাকা। এ হিসেবে ৫টি বাক্স থেকে উৎপাদিত মধুর মূল্য দাঁড়াবে ৫—১০ কেজি — ২৫০ টাকা (প্রতি কেজি)= ১২,৫০০ টাকা। এই আয় ১০-১৫ বছর অব্যাহত থাকবে অর্থাৎ প্রথমে মাত্র একবার ১৫-১৬ হাজার টাকা ব্যয় করে প্রকল্প স্থাপন করলে মৌ-বাক্স এবং অন্যান্য সরঞ্জামাদি ১০-১৫ বছর ব্যবহার করা যাবে। আর কোনো বিনিয়োগ বা খরচ নেই বললেই চলে।

অন্যদিকে অ্যাপিস মেলিফেরা প্রজাতির ৫টি মৌ-কলোনি সম্বলিত মৌ-খামার স্থাপনের জন্য মোট ব্যয় হবে ২৫ থেকে ২৭ হাজার টাকা। এক্ষেত্রেও ১০-১৫ বছর পর্যন্ত মৌ-বাক্স ও অন্যান্য যন্ত্রপাতি এবং সরঞ্জামাদি ব্যবহার করা যাবে। আর কোনো অর্থ বিনিয়োগ করতে হবে না। মেলিফেরা প্রজাতির প্রতিটি মৌ-বাক্স থেকে বছরে ৫০ কেজি পর্যন্ত মধু সংগ্রহ করা সম্ভব, যার বাজারমূল্য ৫০ কেজি —২৫০ টাকা (প্রতিকেজি) — ৫টি বাক্স= ৬২,৫০০ টাকা। প্রকল্প স্থাপনের ক্ষেত্রে মাত্র ২৫-২৭ হাজার টাকা এককালীন বিনিয়োগ করে প্রতিবছর ৬০ হাজার টাকার উর্ধ্বে আয় করা সম্ভব। মৌ-বাক্সের সংখ্যা প্রতিবছর বৃদ্ধির মাধ্যমে এ আয় অনেকগুণ বৃদ্ধি করা সম্ভব। স্বল্প পরিশ্রমে এ ধরনের প্রকল্প স্থাপনের মাধ্যমে একদিকে যেমন আর্থিক দিক থেকে লাভবান হওয়া যায়, তেমনি পরাগায়ন প্রক্রিয়ায় সহায়তা দানের মাধ্যমে দেশের ফল ও ফসলের উৎপাদনে পরোক্ষভাবে সহযোগিতা দান করা যায়।

চিকিৎসা: মধু ও মৌমাছির বিষে বাত নিরাম

মৌমাছি বা ভীমরুলের হুল ফুটানো বিষ খুবই যন্ত্রণাদায়ক। যে ব্যক্তি হুল দংশ্বনের শিকার হয়েছেন কেবল তিনিই তার জ্বালা অনুভব করতে পারেন। মানুষ এমনকি অন্যান্য প্রাণীও তাই মৌমাছি বা ভীমরুলের চাক এড়িয়ে চলে, কিন্তু মৌমাছি ও ভীমরুলের হুল থেকে সংগৃহীত বিষ যে রোগ নিরাময়ের

উপাদান হিসাবে কাজ করতে পারে তা অনেকেরই অজানা। নিউজিল্যান্ডের একটি কোম্পানি সে আমার বাণীই শুনিয়েছে। শুধু তাই নয়-মৌমাছির বিষ বাজারজাতকরণের জন্য ইউরোপীয় ইউনিয়নের (ইইউ) কাছে অনুমোদন চেয়েছে।

নেলসন হানি এন্ড মার্কেটিং নামে একটি কোম্পানি জানিয়েছে গেঁটে বাত জনিত ব্যথা নিরাময়ে প্রদাহ নিরোধক হিসাবে কাজ করে মৌমাছির বিষ। প্রতিদিন দুই চা চামচ পরিমাণ মধুর সঙ্গে সামান্য পরিমাণ মৌমাছির বিষ দুধ (ভেনম মিল্ক) মিশিয়ে সেবন করলে বাত রোগে উপসম হয়। তাদের মতে মৌমাছির বিষ প্রয়োগে বাতের চিকিৎসা নতুন ধারণা নয়। কোন কোন ক্লিনিকে মৌমাছির হুল ফুটিয়ে বাতের চিকিৎসা করা হয়। যুক্তরাজ্যের ফুড স্ট্যান্ডার্ডস এজেন্সি জানিয়েছে আগামী মাসে নিউজিল্যান্ড ভিত্তিক কোম্পানিটির আবেদনের বিষয়টি বিবেচনা করা হতে পারে।

কোম্পানিটি জানিয়েছে-নিউজিল্যান্ডের একটি অঞ্চলে গত ১৩ বছর যাবৎ এক প্রকার মৌমাছির চাষ করা হচ্ছে। আধুনিক পদ্ধতিতে সংগৃহীত মধু ও ভেনম মিল্ক সম্পর্ণ নিরাপদ। তবে ১২ বছরের কম বয়সী শিশুদের এসব সেবন নিষিদ্ধ।

একই সঙ্গে আরো একটি বিষয়ে সতর্ক থাকার পরামর্শ দিয়েছেন বিশেষজ্ঞরা। তাদের মতে, মধু অথবা মৌমাছির বিষ যাদের শরীরে অ্যালার্জির উদ্রেক করে তারা বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের পরামর্শ গ্রহণ করতে পারেন। অবশ্য এ ধরনের চিকিৎসার ব্যাপারে দ্বিমত পোষণ করেছেন যুক্তরাজ্যের আথ্রাইটিস রিসার্চ ক্যাম্পেইনের কর্ণধার প্রফেসর অ্যালান সিলমান। তার মতে, মধু ও মৌমাছির বিষবাত নিরাময়ে ফলপ্রসূ এমন প্রমাণ এখনও মেলেনি।

মৌ কলোনির পরিচর্যা

আমাদের দেশে সাধারণত অগ্রহায়ণ মাস থেকে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ত মধু সংগ্রহের উত্তম সময়। এছাড়াও কোনো কোনো এলাকায় ব্যতিক্রম হিসেবে অনুকূল পরিবেশে উল্লিখিত সময় ছাড়াও মধু সংগ্রহ করা যায়।

নিচে মধুঋতু পরিচর্যার গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো উল্লেখ করা হলো :

- এলাকার বি-প্লান্টসের পরিচর্যা করা।
- অধিক মধু সংগ্রহের জন্য কলোনি পর্যাপ্ত বি-প্লান্টস পরিবেষ্টিত এলাকায় সাময়িকভাবে স্থানান্তর করা।
- নির্ধারিত ফুল ফোটার সময়ে মধু পাওয়ার জন্য প্রয়োজনবোধে কলোনি একত্রীকরণের ব্যবস্থা করা।
- চলাচল দরজার সম্পূর্ণ অংশ দিনের বেলায় খুলে দেয়া। তবে ঝাঁক ছাড়ার প্রবণতা পরিলক্ষিত হলে অবশ্যই কুইনগেট লাগাতে হবে।
- কোনো কোনো ক্ষেত্রে ব্রুড ও সুপার চেম্বারের মাঝে কুইন এক্সক্লুডার স্থাপন আবশ্যক।
- রানী মৌমাছির অধিক ডিম দেয়ার সুবিধার্থে ব্রুড চেম্বারে ভিত্তিচাক এবং পুরনো ভালো চাক পর্যায়ক্রমে দুটি ফ্রেমের মাঝখানে স্থাপন করা দরকার।
- একইভাবে সুপার চেম্বারেও অধিক মধু জমানোর জোগান দেয়াসাপেক্ষে ভিত্তিচাক এবং পুরনো ভালো চাক স্থাপন করা যায়।

- সুপার চেম্বারে শতকরা ৭০ ভাগ মধু জমানো কোষে ঢাকনা দিলে মধু নিষ্কাশন যন্ত্রের সাহায্যে মধু সংগ্রহ করতে হবে।
- মধুঋতু শেষে সর্বশেষ মধু সংগ্রহের সময় মধুসহ কমপক্ষে একটি চাক কলোনিতে রেখে দিতে হবে।
- কোনো কারণে যথাসময়ে মধু সংগ্রহ করা সম্ভব না হলে সাময়িকভাবে আরও একটি সুপার চেম্বার স্থাপন করা শ্রেয়।
- বিনা প্রয়োজনে পুরুষ ও রানী কোষ তৈরি করে থাকলে তা কেটে বাদ দিতে হবে।
- সংগৃহীত মধু আধুনিক পদ্ধতিতে প্রক্রিয়াজাত করে পরিষ্কার এয়ারটাইট পাত্রে রাখতে হবে।
- মধুঋতু শেষে সুপার চেম্বারের সব চাক এবং ব্রুড চেম্বারের অতিরিক্ত চাকগুলো রৌদ্রে শুকিয়ে সংরক্ষণ করতে হবে।
- কোনো কোনো সময় কলোনিতে পর্যাপ্ত মৌমাছি থাকা সত্ত্বেও শ্রমিক মৌমাছির দ্বারা সুপার চেম্বারে চাক তৈরি করতে অনীহা প্রকাশ পায় কিংবা চাক দিলেও তাতে মধু জমা করে না। এসব ক্ষেত্রে ব্রুড চেম্বার থেকে ২/১টি চাকের উপরের অংশ মধুসহ (আংশিক/সম্পূর্ণ) কেটে সুপার ফ্রেমের সঙ্গে লাগিয়ে সুপার চেম্বারে দিলে ভালো ফল পাওয়া যায়। এছাড়া অন্য কোনো কলোনি থেকেও মধুসহ চাক সুপার ফ্রেমে এনে এধরনের কলোনির সুপার চেম্বারে স্থাপন করা যেতে পারে।
- মধুঋতুর শেষ পর্যায়ে কিছু কিছু মৌ কলোনি বিভাজন করে কলোনির সংখ্যা বাড়ানো যেতে পারে।

একবার মৌ-খামার স্থাপন করলে পরে আর নতুন করে বিনিয়োগ করতে হয় না। অথচ লাভ পাওয়া যায় বছরের পর বছর। তবে নিরাপত্তা আর সাবধানতাই এই ব্যবসার মূল মাধ্যম।

কাঠের বাক্সে আধুনিক ও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে পালন করা যায় মৌমাছি। মৌচাক থেকে সংগ্রহ করা যায় মধু। মৌচাক থেকে পাওয়া মোম অনেক শিল্পের কাঁচামাল ও বিকল্প জ্বালানি তৈরিতে বেশ কাজে লাগে।

সরিষা, তিল, লিচু, কুলসহ বিভিন্ন ফুল, ফল ও ফসল বেশি আবাদ হয়- এমন এলাকা মৌচাকের জন্য সবচেয়ে উপযোগী। উপযুক্ত সময় শীতকালের শুরু থেকে বসন্ত পর্যন্ত।

মৌমাছির জাত নির্বাচন

বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটিরশিল্প করপোরেশনের (বিসিক) অডিট বিভাগের প্রধান এবং সফল মৌচাষি আলী আশরাফ খান জানান, 'অ্যাপিস মেলিফেরা' প্রজাতির মৌমাছি আমাদের দেশে বাক্সে পালনের জন্য সবচেয়ে উপযোগী। 'অ্যাপিস সেরানা' প্রজাতির মাছিও বাক্সে সহজে পোষ মানে। কিন্তু এদের মধু উৎপাদন ক্ষমতা কম। একটি রানি মাছি, কিছু পুরুষ মাছি এবং অসংখ্য কর্মী মৌমাছির সমন্বয়ে গঠিত হয় একটি মৌ-কলোনি।

উপযুক্ত পরিবেশ

মৌবাক্স রাখার স্থানটি হতে হবে ছায়াযুক্ত ও শুকনো। বিকট শব্দ সৃষ্টিকারী ও ধোঁয়া উৎপাদনকারী কোনো কিছু যাতে কাছে না থাকে সে বিষয়ে খেয়াল রাখতে হবে। মথ পোকা, পিঁপড়া, ইঁদুর, পাখি, ফড়িং মৌমাছির ক্ষতি সাধন করে। এদের থেকে মৌমাছিকে সুরক্ষিত রাখতে হবে।

বিনিয়োগ

কোনো উদ্যোক্তা যদি প্রশিক্ষণ নিয়ে পাঁচটি মৌ কলোনিসংবলিত মৌ-খামার স্থাপন করতে চায় তার জন্য প্রাথমিক ব্যয় হবে ৩২ থেকে ৩৫ হাজার টাকা। মৌচাষের জন্য স্থায়ী বিনিয়োগ হিসেবে যেসব সরঞ্জাম বা যন্ত্রপাতি লাগবে তার দাম ও পরিমাণ হলো- মৌবাক্স ৫টি ১৫০০০ টাকা, মৌ-কলোনি ৫টি ৬০০০ টাকা, মধু নিষ্কাশন যন্ত্র ১টি ৭০০০ টাকা, মৌবাক্স স্ট্যান্ড ৫টি ১৫০০ টাকা, জলকান্দা ১০টি ২০০ টাকা, ধোঁয়াদানি ১টি ৬০০ টাকা, মুখোশ ১টি ৬০০ টাকা, হাতমোজা ২টি ৬০০ টাকা। কাঁচামাল ও পরিবহন খরচ বাবদ এর সঙ্গে যোগ করতে হবে দুই হাজার টাকা। খরচটা হয় মূলত প্রথম বছরই। ভালো কাঠের একটি মৌবাক্স ১০ থেকে ১২ বছর পর্যন্ত ব্যবহার করা যায়।

আয়

প্রথম বছর প্রতিটি মৌবাক্স থেকে গড়ে ৩০ থেকে ৩৫ কেজি পর্যন্ত মধু পাওয়া যাবে। প্রতি কেজি মধুর খুচরা বাজারমূল্য প্রায় ৩০০ টাকা। সে হিসাবে ৫টি মৌবাক্স থেকে পাওয়া যাবে ১৫০ কেজি মধু, যার দাম প্রায় ৪৫ হাজার টাকা। দ্বিতীয় বছর থেকে মধুর উৎপাদন বাড়ে, রক্ষণাবেক্ষণ বাদে আর কোনো খরচও থাকে না। সে হিসাবে দ্বিতীয় বছর থেকে লাভ থাকবে প্রায় পুরোটাই।

প্রশিক্ষণ

বিসিকের আধুনিক প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে মৌচাষ উন্নয়ন স্বল্পমেয়াদি প্রশিক্ষণ নিয়ে যে কেউ মৌ চাষের সঙ্গে যুক্ত হতে পারেন। আগ্রহীদের জন্য দেশের ৪৪টি জেলায় প্রশিক্ষণ কর্মসূচির আয়োজন করেছে বিসিক। সম্প্রতি এ-সংক্রান্ত একটি বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা হয়েছে। নতুন প্রশিক্ষণার্থীদের ১০ জন করে গ্রুপ করে দুই সপ্তাহের প্রশিক্ষণ দেওয়া হবে। প্রশিক্ষণ শেষে বিনা মূল্যে দেওয়া হবে একটি করে মৌবাক্স। পুরনো চাষিদের দেওয়া হবে এক সপ্তাহের উদ্যোক্তা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ। সুন্দরবন এলাকার মৌয়ালদেরও দেওয়া হবে দক্ষতা উন্নয়ন বিষয়ে দুই সপ্তাহের প্রশিক্ষণ।