**মধুর গুণাগুণ ও মৌচাষের বাণিজ্যিক সম্ভাবনা**

মো: আবদুল জলিল

 মধু একটি অমিয় পানীয়, যা পরিশোধিত চিনির বিকল্প হিসেবে কাজ করে। শুধু তাই নয় একই সাথে খাদ্য ও ঔষধি গুণে সমৃদ্ধ। ফুলের প্রকারভেদের ওপর এর সুবাস, রং ও স্বাদ নির্ভর করে। প্রায় ৮ হাজার বছর আগে মানুষ প্রথমবারের মতো মধু ব্যবহার করেছে বলে প্রাচীন গুহার চিত্র (Cave paintings) থেকে জানা যায়। এক টেবিল চামচ মধুতে রয়েছে (২১ গ্রাম) ৬৪ ক্যালরি এবং ১৭ গ্রাম চিনিসহ ফ্রুকটোজ ও গ্লুকোজ। মধুতে খুব অল্প পরিমাণে মল্টোজ ও সুক্রোজ থাকে। সাধারণত মধুতে কোনো আঁশ বা ফাইবার, চর্বি ও প্রোটিন থাকে না। তবে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন ‘এ’, ‘বি’, ‘সি’ ও মিনারেলস্ রয়েছে। উচ্চ গুণগতমানের মধুতে অনেক গুরুত্বপূর্ণ এন্টিঅক্সিডেন্ট থাকে। এর মধ্যে অর্গানিক এসিডসহ বিভিন্ন ধরনের প্যানলিক উপাদানও পাওয়া যায়। বাজরা মধু (Buckwheat Honey) মানবদেহের রক্তে এন্টিঅক্সিডেন্ট সঞ্চালনে সহায়তা করে।

 বহু শতাব্দী ধরে নানা সংস্কৃতিতে চিকিৎসাচর্চায় মধু মূল ভিত্তি হিসেবে বিবেচিত হয়েছে। প্রায় ৪ হাজার বছর আগে ঐতিহ্যবাহী আয়ুর্বেদিক ঔষধে মধু ব্যবহার করা হতো। তখন দেহের বদহজম এবং ভারসাম্যহীনতা নিরাময়ে মধু অত্যন্ত কার্যকর বলে ধারণা করা হতো। প্রাচীন মিশরীয়রা ক্ষত চিকিৎসার জন্য ত্বকে মধু ব্যবহার করতো। প্রাচীন গ্রিসের খেলোয়াড়রা মধু খেয়ে মাঠে নামতো, কারণ এতে সংরক্ষিত উচ্চ মাত্রার ফ্রুকটোজ ও গ্লুকোজ যকৃতে গ্লাইকোজেনের রিজার্ভ গড়ে তোলে। ফলে মানবদেহে বল বৃদ্ধি পায়, প্রয়োজনীয় শক্তি বাড়ে।

 মধুর ঔষধি গুণ বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত। মধুর উপকারী বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে আধুনিক চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা গবেষণা করেছেন। ইতোমধ্যে এর সত্যতা প্রমাণিত হয়েছে। ডায়াবেটিক প্রতিরোধে মধুর ভূমিকা অনন্য। বিশেষ করে টাইপ-২ ডায়াবেটিক আক্রান্তদের হৃদরোগের ঝুঁকি কমাতে মধু বেশ কার্যকর। এটি মানব দেহের রক্তে খারাপ কোলেস্টেরল বা এলডিএল, ট্রাইগ্লাইসিরাইড ও প্রদাহ কমিয়ে ভালো কোলেস্টেরল বা এইচডিএল এর পরিমাণ বাড়ায়। ওজন কমাতেও মধু সহায়তা করে। গবেষণায় দেখা গেছে, যারা চিনির পরিবর্তে মধু পান করেন, তাদের মধ্যে ৫.৮ শতাংশের খারাপ কোলেস্টেরল বা এলডিএল কমেছে এবং ৩.৩ শতাংশের এইচডিএল বেড়েছে। তাছাড়াও অধিকাংশ ক্ষত ও জখমের উপশমে ডাক্তারি ড্রেসিংয়ের চেয়ে মধু অধিক কার্যকর। মালয়েশিয়ার তুয়ালাং মধু (Tialamg) পেপটিক আলসার ও এইচ.পিলরি (H. Pylori) ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করতে পারে। রাতে ঘুমানোর আগে মধু খেলে মস্তিষ্কের ক্রিয়াক্ষমতা ভালো থাকে। নিয়মিত মধুপানে রোগবালাই কমে যায়। মধু ভাইরাস প্রতিরোধী। এটি মানবদেহের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়, হজমের সাহায্য করে। পেটরোগা মানুষের জন্য মধু বিশেষ উপকারী।

 আধুনিক চিকিৎসা বিজ্ঞানে অগ্নিদগ্ধ বা পোড়া ও ক্ষত চিকিৎসায় মধু ব্যবহার হচ্ছে। বিশেষ করে, সার্জারির পর প্রদাহ বা ইনফেকশন দূরীকরণে মধু অত্যন্ত কার্যকর। চিকিৎসকরা অ্যালকোহলের পরিবর্তে মধু ব্যবহার করছেন। গবেষণায় দেখা গেছে, মধু ব্যবহারে ৪৩ শতাংশ ক্ষত চিকিৎসায় সুফল এসেছে। ৯৭ শতাংশ ডায়াবেটিক আলসার চিকিৎসায় মধু ব্যবহারে কার্যকর ফল পাওয়া গেছে। ক্ষতস্থানের নিকটবর্তী জায়গায় টিস্যু পরিচর্যা এবং এন্টিব্যাকটেরিয়াল ও এন্টিফ্লেমেটরি ইফেক্ট তৈরির মাধ্যমে মধু ক্ষত চিকিৎসায় কার্যকর অবদান রাখে। আমস্টারডাম বিশ্ববিদ্যালয়ের একাডেমিক মেডিক্যাল সেন্টারের বিজ্ঞানীরা ২০১০ সালে পরিচালিত এক গবেষণায় ডিফেনসিন-১ (Defensin-1) নামক প্রোটিনে ব্যাকটেরিয়াল সংক্রমণরোধে মধু খুব কার্যকর বলে প্রমাণিত হয়েছে।

 মধুর কার্যকারিতা নিয়ে সম্প্রতি ইউরোপে গবেষণা হয়েছে। এর ওপর ভিত্তি করে ইউরোপিয়ান জার্নাল অব ক্লিনিকেল মাইক্রোবায়োলজি অ্যান্ড ইনফেকশাস ডিজিসেস-এ গুরুত্বপূর্ণ নিবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে। এটি থেকে জানা যায়, নিউজিল্যান্ডের বিখ্যাত মানুকা হানি (Manuka Honey) মানবদেহে ক্লসট্রিডিয়াম ডেফিসাইল (Clostridium Difficile) নামক ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণরোধে কার্যকরভাবে বাধা দেয়।

 শুধু চিকিৎসা বিজ্ঞান নয়, বিভিন্ন ধর্ম গ্রন্থেও মধুর উপকারিতা বর্ণনা করা হয়েছে। আরবিতে মৌমাছিকে ‘নাহল’ বলা হয়। মুসলমানদের পবিত্র ধর্মগ্রন্থ আল কোরআনে ‘নাহল’ নামে একটি স্বতন্ত্র সূরা রয়েছে। এতে উল্লেখ করা হয়েছে, ‘তার পেট থেকে বিভিন্ন রঙের পানীয় নির্গত হয়। তাতে মানুষের জন্য রয়েছে রোগের প্রতিকার’ (আয়াত:৬৯)। মধুকে বিররে এলাহি ও তিব্বে নবী বলা হয়ে থাকে। অর্থাৎ এটি খোদায়ী চিকিৎসা ও নবী করিম (সা:) এর বিধানের অন্তর্ভুক্ত। বিশ্বনবী হযরত মুহম্মদ (সা:) বলেছেন, সকল পানীয় উপাদানের মধ্যে মধু সর্বোৎকৃষ্ট। মধুতে আরোগ্য নিহিত রয়েছে বলে তিনি উল্লেখ করেছেন (সহিহ্ বুখারি:৫২৪৮)। পবিত্র বাইবেলেও অনেক জায়গায় মধু পানের উপকারিতা সম্পর্কে বলা হয়েছে।

-২-

 মৌচাষের সুফল বহুমাত্রিক। এর মাধ্যমে কেবল মধু উৎপাদন হয়না, মোমও তৈরি হয়। মোম তৈরিতে মৌচাক ব্যবহৃত হয়। দু’টিই কৃষিভিত্তিক শিল্প, যার মাধ্যমে অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড জোরদার হয়। যা অতিরিক্ত আয়ের সুযোগ করে দেয়। মৌচাষের জন্য খুব অল্পসময় ও অর্থের প্রয়োজন হয়। বর্তমানে কংক্রিটের তৈরি মৌবাক্স বা মৌকলোনি ব্যবহার হচ্ছে। বাণিজ্যিকভাবে মৌচাষ গ্রামীণ অর্থনীতি জোরদার করার সাথে সাথে বেকার জনগোষ্ঠীর জন্য কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি করেছে।

 বাংলাদেশে দীর্ঘ দিন ধরে সনাতনী পদ্ধতিতে মধু আহরণ করা হতো। শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন প্রতিষ্ঠান বিসিক ১৯৭৭ সালে আধুনিক পদ্ধতিতে মৌচাষ কর্মসূচি চালু করে। এর মাধ্যমে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে মৌবাক্সে মধু চাষ জনপ্রিয়তা অর্জন করে। মধু উৎপাদনে অ্যাপিস মেলিফেরা এবং অ্যাপিস সেরেনা প্রজাতির মৌমাছি ব্যবহার করা হচ্ছে। মৌচাষ কার্যক্রম জোরদারে বিসিক ‘আধুনিক প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে মৌচাষ উন্নয়ন’ শীর্ষক প্রকল্প বাস্তবায়ন করেছে। জুলাই ২০১২ থেকে জুন ২০১৯ মেয়াদে ১১ কোটি টাকা ব্যয়ে এটি বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এর আওতায় সারাদেশে ২ হাজার নতুন মৌচাষিকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে কাঠের বাক্সে মৌচাষের প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে। পাশাপাশি পুরোনো ২ হাজার মৌচাষি এবং সুন্দরবন অঞ্চলের মৌয়ালসহ আরও ২ হাজার প্রাকৃতিক মৌয়ালীর দক্ষতা বৃদ্ধি করা হয়েছে। প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত মৌচাষিদের সহজ শর্তে ৯ শতাংশ সরল সুদে ঋণ দেওয়া হচ্ছে। মোট ৮শ’ ৮৯ জন মৌচাষির প্রত্যেকে খামার স্থাপনের জন্য সর্বোচ্চ ২৫ হাজার টাকা পর্যন্ত ঋণ পেয়েছেন।

 বাংলাদেশের আবহাওয়া মৌচাষের জন্য বিশেষ উপযোগী। মৌচাষ প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষা এবং ফসলের রোগবালাই প্রতিরোধেও কার্যকর অবদান রাখে। মৌচাষ জনপ্রিয় করতে কৃষি সম্প্রসারণ অধিদফতর (ডিএই) প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। শিল্পমন্ত্রণালয়ের আওতাধীন প্রতিষ্ঠান বিসিকও এ লক্ষ্যে কাজ করছে। অন্য কৃষিপ্রযুক্তির মতো মৌচাষের উপকারিতা সম্পর্কে বিসিক এবং ডিএই ব্যাপক প্রচার অব্যাহত রেখেছে। বিসিক এ পর্যন্ত সারাদেশে প্রায় ২০ হাজার নারী ও পুরুষকে আধুনিক পদ্ধতিতে মৌচাষ বিষয়ে প্রশিক্ষণ দিয়েছে। মধু উৎপাদন জনপ্রিয় করতে দেশব্যাপী মধুমেলার আয়োজন করা হচ্ছে। এসএমই ফাউন্ডেশন, বিসিক এবং ডিএই আয়োজিত মেলায় মৌচাষিদের অংশগ্রহণ বাড়ছে।

 সরকারের নানামুখী উদ্যোগের ফলে দেশে মৌচাষির সংখ্যা বাড়ছে। বর্তমানে সারাদেশে প্রায় ৭ হাজার চাষি মৌচাষের সাথে জড়িত। তারা বিভিন্ন স্থানে সরিষা, লিচু, কালোজিরা, ধনিয়া ফুলের মধু সংগ্রহ করছেন। এছাড়া, সুন্দরবন অঞ্চলে খামার স্থাপনের মাধ্যমে মৌচাষ হচ্ছে। তারা ২০১৮-২০১৯ অর্থবছরে ১০ হাজার মেট্রিক টন মধু উৎপাদন করেছেন। তবে দেশের সকল মানুষ মধু পান করলে বাংলাদেশে মধুর বার্ষিক চাহিদা দাঁড়াবে ৩৫ হাজার মেট্রিক টনে। কিন্তু মধুর উপকারিতা সম্পর্কে অনেকেরই অস্পষ্টতা রয়েছে। ফলে বাংলাদেশে মধুর ব্যবহার তুলনামূলক কম। এছাড়া, দেশীয় মধুর গুণগতমান ও বিশুদ্ধতা সম্পর্কে ভোক্তা সাধারণের মধ্যে এক ধরনের নেতিবাচক ধারণা রয়েছে। তাই ভোক্তারা দেশীয় মধুর পরিবর্তে বিদেশি মধুকে খাদ্য তালিকায় অগ্রাধিকার দিয়ে থাকে। ফলে দেশে পর্যাপ্ত মধু থাকার পরও বিদেশ থেকে বিপুল পরিমাণে মধু আমদানি করা হচ্ছে। বাংলাদেশের খাঁটি মধু বিশ্বের বিভিন্ন দেশে রপ্তানি হচ্ছে। ২০১৩-২০১৪ অর্থবছর হতে বাংলাদেশি অপরিশোধিত মধু ভারতে রপ্তানি হচ্ছে। এছাড়া কয়েকটি বেসরকারি প্রতিষ্ঠান যেমন- এপি, ট্রপিকা হানি, অল ওয়েলস গ্রুপ, সিমু এন্টারপ্রাইজ ইত্যাদি জাপান, আমেরিকা, দুবাই ও অন্যান্য দেশে মধু রপ্তানি করছে।

 বর্তমান সরকার মধুর গুণগতমান ও বিশুদ্ধতা আন্তর্জাতিকমানে উন্নীত করার উদ্যোগ নিয়েছে। এ লক্ষ্যে বাংলাদেশ জাতীয় বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদে (বিসিএসআইআর) অ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরি স্থাপন করা হয়েছে। পাশাপাশি শিল্পমন্ত্রণালয় ধামরাই বিসিক শিল্পনগরিতে ইউরোপীয়মানের একটি স্থায়ী মধু প্রক্রিয়াকরণ প্লান্ট স্থাপন করেছে। এতে অত্যাধুনিক প্রযুক্তিতে উৎপাদিত মধু পরিশোধন করা হচ্ছে। মৌচাষিরা যৎসামান্য সার্ভিস চার্জের বিনিময়ে মধু পরিশোধনের সুযোগ পাচ্ছেন। মধু উৎপাদন, বোতলজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং বাজারজাতকরণের জন্য আধুনিক প্রযুক্তি প্রয়োগ নিশ্চিত করা প্রয়োজন। বিসিকের মৌমাছি পালন কর্মসূচির আওতায় সনাতন পদ্ধতির পরিবর্তে উন্নত প্রযুক্তিতে মধুর আহরণের সুযোগ তৈরি হয়েছে।

 ২০২০ সাল নাগাদ ইউরোপে মধু রপ্তানির পরিকল্পনা নিয়ে বিসিক কাজ করছে। এ লক্ষ্যে ইউরোপিয়ান ইউনিয়নভুক্ত দেশ স্লোভেনিয়ার উদ্যোক্তারা এগিয়ে এসেছেন। সেদেশের ঐতিহ্যবাহী মধু উৎপাদন ও বিপণনকারী প্রতিষ্ঠান মেডেক্স-এর সাথে বিসিক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেছে। মেডেক্স-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা অ্যালেসা কুন্ডুস বাংলাদেশি মধুর গুণগতমানের ভূয়সী প্রশংসা করেছেন। তিনি বাংলাদেশ থেকে স্লোভেনিয়ায় মধু আমদানির আগ্রহ প্রকাশ করেছেন। অ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরিতে মধুর গুণগতমান পরীক্ষা করা ইউরোপীয় ইউনিয়নভুক্ত দেশগুলোতে মধু রপ্তানির পূর্বশর্ত। ইতোমধ্যে বিসিএসআইআর’র অ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরিতে বাংলাদেশি মধু পরীক্ষা করা হয়েছে। এ পরীক্ষায় দেশীয় মধুর গুণগতমান আন্তর্জাতিকমানের সমকক্ষ বলে প্রতীয়মান হয়েছে। এ সংক্রান্ত প্রতিবেদন ইউরোপিয়ান কমিশনে পাঠানো হয়েছিল। ইউরোপিয়ান কমিশনও এ প্রতিবেদন গ্রহণ করেছে। এর ফলে ইউরোপের বাজারে বাংলাদেশের মধু রপ্তানির নতুন সুযোগ তৈরি হয়েছে।

 মধু শিল্পের উন্নয়নে বর্তমান সরকার গৃহীত উদ্যোগের ফলে অচিরেই বিশ্ববাজারে বাংলাদেশি মধুর রপ্তানি বাড়বে। এর মাধ্যমে বিদেশের বাজারে মধু রপ্তানির বাণিজ্যিক সম্ভাবনা কাজে লাগানো সম্ভব হবে বলে আশা করা যায়।

#

০৩.১২.২০১৯ পিআইডি ফিচার