বাংলাদেশে শিশু গাছের মড়ক ও তার প্রতিরোধ

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট
চট্টগ্রাম, বাংলাদেশ
২০০৪

বাংলাদেশে শিশু গাছের মড়ক ও তার প্রতিরোধ

ভূমিকা

শিশু গাছের বৈজ্ঞানিক নাম হচ্ছে ডালবার্জিয়া শিশু। এটি দ্রুত-বর্ধনশীল গাছ যা হিমালয়ের উঁচু পাহাড় থেকে শুরু করে নিম্ন সমতল ভূমিতে জন্মাতে পারে। শিশু গাছের কাঠ খুবই মূল্যবান। গৃহ সজ্জার নানাবিধ সামগ্রী, খুঁটি এবং আসবাবপত্র প্রস্তুতে এটি ব্যবহৃত হয়ে থাকে। উন্নত মানের জ্বালানি কাঠ এবং গো-খাদ্য হিসেবেও শিশু গাছ ব্যবহৃত হয়। এছাড়া মাটির ক্ষয়রোধ ও উর্বরাশক্তি বৃদ্ধি, কৃষি এবং সামাজিক বনায়নে শিশু গাছের ব্যবহার উল্লেখযোগ্য।

বৃক্ষরোপণে শিশু গাছের ব্যবহার

শিশু গাছের বহুবিধ উপযোগিতা থাকায় এবং দ্রুত-বর্ধনশীল হওয়ায় এদেশে ব্যাপকভাবে গ্রামীণ ও সামাজিক বনায়নে এর ব্যবহার রয়েছে। দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম, উত্তর-পশ্চিম ও উত্তরাংশের জেলাগুলোতে প্রচুর পরিমানে এর চাষ করা হয়েছে এবং এখনও হচ্ছে। বন বিভাগ ছাড়াও বিভিন্ন বেসরকারী প্রতিষ্ঠান, সামাজিক সংস্থা এবং কৃষকগণের মাধ্যমে সড়ক, জনপথ ও রেল লাইনের দু'ধারে, বাঁধ, খাল ও পুকুরের পাড়, প্রান্তিক ও অব্যবহৃত স্থান, গোরস্থান, বসত বাড়ির আশপাশ এমনকি ফসলের ক্ষেত ও আইলে শিশু গাছের আবাদ করা হচ্ছে (চিত্র ১)।

চিত্র ১। শিশুর একটি সুস্থ বাগানের ছবি

মড়ক সমস্যার উদ্ভব

১৯৯১ সনে কুমিল্লা জেলার হোমনা উপজেলার গৌরীপুর-হোমনা সড়কের দু'পাশে রোপিত শিশুর চারা গাছে প্রথম মড়ক দেখা যায়। এরপর দেশের অনেক স্থানে মড়ক দেখা দেয়। ১৯৯৬ সনের মধ্যে দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম, উত্তর-পশ্চিম ও উত্তরের জেলাগুলোতে মড়কের বিস্তার ঘটতে থাকে। উক্ত সমস্যাটির বিষয়ে দেশের বিভিন্ন গণ মাধ্যমে ব্যাপক প্রচারণার ফলে বিভিন্ন সংস্থা বিশেষভাবে কৃষকগণ শিশু গাছের ভবিষ্যৎ নিয়ে শংকিত হয়ে পড়েন। এ সময়ে বাংলাদেশ ছাড়াও দক্ষিণ এশিয়ার বিভিন্ন দেশে বিশেষ করে ভারত, পাকিস্তান ও নেপালে মড়ক পরিলক্ষিত হয়েছে।

শিশু গাছের মড়কের বিষয়ে আন্তর্জাতিক প্রয়াস

জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থার সহযোগিতায় ২০০০ সনের ২৫-২৮ এপ্রিলে নেপালের কাঠমাণ্ডুতে শিশু মড়ক বিষয়ে একটি উপ-আঞ্চলিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। এতে সার্ক অঞ্চলের উপদ্রুত দেশ হিসেবে বাংলাদেশ, ভারত, পাকিস্তান ও নেপালের বিজ্ঞানী ও পরিবেশবিদগণ অংশগ্রহণ করেন। সমস্যাটির গুরুত্ব বিবেচনা করে একটি যৌথ গবেষণা কর্মসূচী গ্রহণ করার সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। পরবর্তীতে এ বিষয়ে আর কোন অগ্রগতি সাধিত হয়নি। যাহোক, বাংলাদেশে এ বিষয়ে নিজস্ব গবেষণা কর্মকাণ্ড অব্যাহত রয়েছে।

শিশু মড়কের লক্ষণ

বর্ষাকালে এ রোগের লক্ষণ ভালভাবে দৃষ্টিগোচর হয়। প্রাথমিক অবস্থায় গাছের পাতা নিস্তেজ হয়ে হলুদ বর্ণ ধারণ করে। প্রথমে গাছের নিচের দিকের ডালের পাতা এবং পরে উপরের দিকের ডালের পাতা ঢলে পড়ে। গাছের গোড়া থেকে কয়েক মিটার উঁচু পর্যন্ত স্থানে গাঢ় বাদামী রঙের রস নিঃসৃত হতে দেখা যায়। পরে নিঃসৃত রস জমাট বেঁধে কাল রঙ ধারণ করে। রোগাক্রমণের শেষ পর্যায়ে গাছগুলো যখন দুর্বল হয়ে যায় তখন গাছের কাণ্ডের বাকলে এক প্রকার বাকল - ছিদ্রকারী পোকার অসংখ্য ছোট ছোট ছিদ্র দেখা যায়। এক সময় সম্পূর্ণ গাছটি মরে যায় (চিত্র ২ ও ৩)। বিভিন্ন বয়সের শিশু গাছে মড়ক দেখা যায়। আক্রান্ত গাছের পাশের গাছে দ্রুত রোগের বিস্তার ঘটে।

মড়কের সম্ভাব্য কারণ

আক্রান্ত শিশু গাছের শিকড়, বাকল ও ফল থেকে এক প্রকার ছত্রাক পৃথকীকরণ করা হয়েছে যা ফিউজেরিয়াম সোলানী হিসেবে পরিচিত। উক্ত ছত্রাক এদেশের মাটিতে প্রায় সর্বত্রই বিদ্যমান।

চিত্র-২। কুমিল্লা-রংপুর সড়কে ৩০

চিত্র-৩ : কুষ্টিয়া-কুমারখালী সড়কে শিশুগাছের মড়কের ব্যাপকতা

বিভিন্ন কারণে শিশু গাছ দুর্বল হয়ে গেলে এবং রোগের প্রতি সংবেদনশীল হয়ে পড়লে ঐ ছত্রাক শিকড় দিয়ে গাছে প্রবেশ করে এবং এতে রোগের লক্ষণ প্রকাশ পায়। শিশু মড়কের সাথে যেসব বিষয় ওতপ্রোতভাবে জড়িত সেগুলো হল বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতা, দীর্ঘস্থায়ী বন্যা কিংবা খরা, জলাবদ্ধতা, অতি ও অনাবৃষ্টি ইত্যাদি। অধিক কাদাযুক্ত এবং শক্ত বুনটের জলাবদ্ধ মাটিতে অক্সিজেনের ঘাটতি থাকায় এবং শিকড় প্রবেশে বাধাগ্রস্ত হওয়ায় শিশু গাছের শিকড় ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ফলে মাটিতে অবস্থিত বিভিন্ন অনুজীব সহজেই ক্ষতিগ্রস্ত শিকড়ে প্রবেশের সুযোগ লাভ করে। দেখা গেছে যে, আলোচ্য ছত্রাক প্রথমে মৃত এবং ক্ষতিগ্রস্ত শিকড়ের মাধ্যমে গাছে প্রবেশ করে এবং ক্রমান্বয়ে গাছে রোগ সৃষ্টি করে। রোগাক্রান্ত গাছের শিকড়ের সংস্পর্শে থাকলে পাশের সুস্থ গাছেও রোগের বিস্তার ঘটে। যে জায়গাতে জলাবদ্ধতাজনিত সমস্যা নেই এবং যে মাটিতে অল্প কাদা এবং অধিক বালুকণা বিদ্যমান সেসব জায়গাতে এ রোগ প্রায় নেই। তবে ঐসব জায়গাতে

অক্সিজেনের ঘাটতি কিংবা জলাবদ্ধতা সমস্যা থাকলে রোগাক্রমণ হতে পারে। নার্সারী এবং ল্যাবরেটরীতে বিভিন্ন পরীক্ষায় দেখা গেছে যে, এ ছত্রাকটি শিশু গাছে মড়ক ঘটাতে সক্ষম। বড় শিশু গাছে এ ধরণের পরীক্ষা কাজ চলছে এবং ছত্রাকটি দমনের উপর গবেষণা কাজ অব্যাহত রয়েছে।

শিশু মড়কের ব্যাপকতা

বাংলাদেশের বিভিন্ন জেলায় শিশু গাছের ক্ষতির বিষয়ে যে উপাত্ত সংগৃহীত হয়েছে তাতে চুয়াডাঙ্গা জেলাতে রোগাক্রমণের হার সবচেয়ে বেশি (৬৪.৪%) এবং ময়মনসিংহ জেলাতে সবচেয়ে কম (২১.৭%)। অন্যান্য যেসব জেলায় ৫০% এর বেশি মড়ক দেখা গিয়েছে সেগুলো হল কুমিল্লা, মেহেরপুর, কুষ্টিয়া এবং রংপুর (টেবিল ১)।

টেবিল ১। বিভিন্ন জেলায় শিশু গাছে রোগাক্রমণের অবস্থা

জেলা	স্বল্প আক্রান্ত	মধ্যম আক্রান্ত	মারাত্মক আক্রান্ত	মৃত	গড় রোগাক্রমণ
বগুড়া	৩.৬	৩.০	৩.৮	১৭.৮	২৮.২
দিনাজপুর	৫.৪	৩.১	৫.৭	১৬.৯	৩১.১
রাজশাহী	১.২	১.৬	৩.২	৪০.৮	৪৬.৮
যশোর	৩.৫	৫.০	৮.৬	৩১.২	৪৮.৩
নাটোর	২.৮	৪.২	৩.৬	৩০.১	৪০.৭
মেহেরপুর	১.৫	৪.৮	৯.২	৪২.৬	৫৮.১
ঝিনাইদহ	২.৫	৬.২	১২.৩	২৬.১	৪৭.১
চুয়াডাঙ্গা	০.০	৩.১	১৪.৯	৪৬.৪	৬৪.৪
কুষ্টিয়া	২.৩	২.৩	৫.২	৪৫.৪	৫৫.২
মাগুড়া	১.৮	১.৯	৪.১	১৪.৫	২২.৩
পাবনা	৪.১	২.৭	৫.৩	২৬.০	৩৮.১
রংপুর	২.১	১.৯	৩.৬	৪৫.৫	৫৩.১
ঢাকা	৩.১	৪.১	৫.৯	১৭.৭	৩০.৮
কুমিল্লা	১.৩	১.১	১৩.৩	৪৭.১	৬২.৮
ময়মনসিংহ	৬.৫	৪.৯	৩.৪	৬.৯	২১.৭
গড় রোগাক্রমণ	২.৮	৩.৩	৬.৮	৩০.৩	৪৩.২

মড়ক প্রতিরোধে কয়েকটি সুপারিশ

১। শিশুর একক নিবিড় চাষ না করে উপযুক্ত সহযোগী প্রজাতি নির্বাচন করে মিশ্র প্রজাতির বাগান করা দরকার।

২। মৃত এবং মৃতপ্রায় গাছ সত্বর কেটে এগুলো ব্যবহার করা দরকার।

৩। বালিযুক্ত এবং পানি-নিষ্কাশনযোগ্য মাটিতে শিশুর চাষ করা দরকার।

৪। চারাগাছ এবং বড় গাছের শিকড় যাতে কোনভাবেই ক্ষতিগ্রস্ত না হয় তৎপ্রতি লক্ষ রাখা দরকার।

৫। রোগমুক্ত এবং সবল গাছের বীজ থেকে চারা উত্তোলন করে শিশু গাছ রোপন করা উচিত।

রচনায় :
অনিল চন্দ্র বসাক
ড. এম. ওয়াহেদ বক্স
ড. আবুল খায়ের

বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট
চট্টগ্রাম, বাংলাদেশ