ইউনিট ৫
দীর্ঘজীবী ফুলগাছের চাষাবাদ

ইউনিট ৫ দীর্ঘজীবী ফুলগাছের চাষাবাদ

যে সকল গাছ একবার ফুল দেয়ার পর মরে যায় না এবং পরবর্তী অনেক বছর বেঁচে থেকে বৃদ্ধির একটি পর্যায় থেকে প্রতি বছর নির্দিষ্ট সময়ে অথবা মৌসুমে ফুল প্রদান করে তাদেরকে দীর্ঘজীবী ফুলগাছ বলে। বৃদ্ধি এবং উচ্চতার উপর ভিত্তি করে এ সকল ফুলগাছ ছোট, মাঝারী এবং বড় আকারের হতে পারে। এদের ঘন সন্নিবিষ্ট সবুজ পাতা সম্বলিত আকার, ক্লান্তি দূরকারী ছায়া, বিভিন্ন রংয়ের ফুল এবং তাদের সুগন্ধ প্রাকৃতিক পরিবেশকে স্নিগ্ধ এবং বিমোহিত করে। একদিকে যেমন ছোট ও মাঝারী আকারের ঝোপালো ফুলগাছ এদের চিরহরিৎ বৈশিষ্ট্য ও ফুল প্রদানের মাধ্যমে বাগানের শোভা বৃদ্ধি করে তেমনি রাস্তার পার্শ্বে বা পার্কে লাগিয়ে এসব স্থানের প্রাকৃতিক সৌন্দর্য বৃদ্ধিপ র্ব্বক ভূস্বর্গে পরিণত করা যায়।

এই ইউনিটে এ ধরনের ছোট, মাঝারী, বড়, লতানো ও কন্দাল ফুলের চাষ পদ্ধতি বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হলো।

পাঠ ৫.১ দীর্ঘজীবী ছোট আকারের ফুলগাছের চাষ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- গন্ধরাজ, মুসান্ডা, রংগন, জবা, যুঁই ও বেলী ফুলের পরিচিতি ও ব্যবহার সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এ সকল ফুলগাছের আকার, আকৃতি ও জাত সম্বন্ধে উল্লেখ করতে পারবেন।
- এ সকল ফুলগাছের বংশবিস্তার সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এ সকল ফুলের চাষ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

এ পর্যায়ে আসুন আমরা প্রথমে গন্ধরাজ ফুল সম্বন্ধে আলোচনা করি।

গন্ধরাজ

গন্ধরাজ Rubiaceae পরিবারের সদস্য যার ইংরেজী নাম Capব jasmine এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Gardenia florida*। ফুল দুগ্ধবৎ সাদা রংয়ের এবং মিষ্টিগন্ধযুক্ত ও এককভাবে হয়। গন্ধরাজ বাগানে দীর্ঘজীবী ফুল গাছ হিসেবে লাগানো যায়।

বাগানে দীর্ঘজীবী ছোট ফুলগাছের মধ্যে গন্ধরাজ বাংলাদেশে বেশ জনপ্রিয়। গন্ধরাজ Rubiaceae পরিবারের সদস্য যার ইংজেরী নাম Cape jasmine এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Gardenia florida*। এই ফুল চীন দেশ থেকে এসেছে। গন্ধরাজ বাগানে দীর্ঘজীবী ফুলগাছ হিসেবে লাগানো যায় অথবা ছাটাই করে বিভিন্ন আকার দিয়ে সুদৃশ্য ঝোপ তৈরি করা যায়। ছাটাই করা না হলে এ গাছ ৩-৪ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। পাতাগুলো খুব সুন্দর, একক পত্রফলক বিশিষ্ট এবং প্রতি পর্বে জোড়ায় জোড়ায় অভিমুখী হয়ে থাকে। পাতার উপরের দিক চকচকে এবং ঘন সবুজ হয়। ফুল দুগ্ধবৎ সাদা রংয়ের মিষ্টিগন্ধযুক্ত এবং এককভাবে হয়। মার্চ-এপ্রিল মাসে এই ফুল ফোটা শুরু হয় এবং জুন মাস

চিত্র ৫.১ ঃ গন্ধরাজ

জুন-জুলাই মাসে শাখা কলম বা গুটি কলমের সাহায্যে চারা তৈরি করা হয়। সাধারনত ৫০-৬০ সে:মি: আকারের গর্ত করে তার মধ্যে ১০ কেজি গোবর সার, ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ২০০ গ্রাম ছাই দিয়ে মাটির সাথে মিশিয়ে মাদা তৈরি করতে হয়। মাদার দ রত্ব ২-৩ মিটার হওয়া বাঞ্চনীয়। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে মাদায় এক বছর বয়স্ক চারা লাগানো উত্তম।

পর্যন্ত পাওয়া যায়। ফুলের পাঁপড়ির উপর ভিত্তি করে সিঙ্গেল, সেমি ডাবল ও ডাবল এই তিন শ্রেণির হয়ে থাকে। সিঙ্গেল ফুলগুলো একসারি পাঁপড়ি বিশিষ্ট হয়। আর ডাবল ফুলের ক্ষেত্রে বহু পাঁপড়ি সম্বলিত ঠাসা ফুল হয়। জাতভেদে ফুলের আকার ৫-১০ সেঃমিঃ ব্যাসের হয়ে থাকে।

বাংলাদেশে গন্ধরাজ ফুলের বীজ হয়না বলে অযৌন পদ্ধতির মাধ্যমে বংশ বিস্তার করা হয়। জুন-জুলাই মাসে শাখা কলম বা গুটি কলমের সাহায্যে চারা তৈরি করা হয়। বাগানের মধ্যে হালকা ছায়াযুক্ত স্থান যেখানে আধো আলো আধো ছায়া থাকে সেখানে গন্ধরাজ ভাল হয়। গ্রীষ্মকালের বেশি উষ্ণ হাওয়া এ গাছ সহ্য করতে পারেনা। গন্ধরাজ যে কোন মাটিতেই জন্মাতে পারে। সাধারণত ৫০-৬০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে তার মধ্যে ১০ কেজি গোবর সার, ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ২০০ গ্রাম ছাই দিয়ে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে মাদা তৈরি করতে হয়। মাদার দ রত্ব ২-৩ মিটার হওয়া বাঞ্ছনীয়। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে এই মাদায় এক বছর বয়স্ক চারা লাগানো উত্তম। ফুল ছাড়াও সুদৃশ্য ঝোপ হিসেবে জন্মানোর উদ্দেশ্যে দেয়ালের কিনারা দিয়ে সারি করে অথবা বড় রাস্তা থেকে বাড়ীতে প্রবেশের রাস্তার দু'ধার দিয়ে সারি করে নির্দিষ্ট দ রত্বে গন্ধরাজের চারা লাগানো যেতে পারে। লাগানোর আগেই উদ্দেশ্য সম্বন্ধে লক্ষ্য স্থির করা উচিত। ফুল উৎপাদনকারী গাছকে উপরের দিকে বাড়তে দিতে হয়। কিন্তু বিভিন্ন আকৃতির সুদৃশ্য ঝোপ তৈরির জন্য ছাটাই করে ছোট এবং নির্দিষ্ট আকারে রাখা উচিত।

মুসান্ডা

মুসান্ডা Rubiaceae পরিবারের একটি গাছ। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Mussaenda* spp.| পাতা কোমল ও কোঁচকানো, ফুল খুবই ছোট নলাকার হয়। কিন্তু এর নীচে বড় আকারের মঞ্জরীপত্র থাকে। এগুলি আকর্ষনীয়, উজ্জ্বল এবং বিভিন্ন রংয়ের হয়।

এটি একটি দীর্ঘজীবি ঝোপজাতীয় বাহারী গাছ। মুসান্ডা Rubiaceae পরিবারের একটি গাছ। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Mussaenda* spp.। থাইল্যান্ড থেকে এই ফুলের আবির্ভাব। মুসান্ডার মত বাহারী ফুল উৎপাদনকারী ঝোপজাতীয় গাছ বাংলাদেশে কমই আছে। এই গাছের ঝোপ সাধারনত ১.০-১.৫ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। পাতা কোমল ও কোঁচকানো, ফুল আকারে খুবই ছোট নলাকার হয়। কিন্তু এর নীচে বড় আকারের মঞ্জরীপত্র থাকে। এগুলো আকর্ষণীয়, উজ্জ্বল এবং বিভিন্ন রংয়ের হয়। প্রত্যেক শাখার অগ্রভাগে থোকায় থোকায় এই মঞ্জরীপত্রসহ ফুল ধরে। দূর থেকে এগুলোকে ফুল বলে ভ্রম হয়। জাতভেদে এগুলো গোলাপী, সাদা ও গাঢ় লাল বর্ণের হয়। *Mussaenda phillipica* প্রজাতির এ ধরনের চারটি নামকরা জাতের নাম হলো ঃ ডনা লাজ (গোলাপী), কুইন সিরিকিট (হালকা গোলাপী), ডনা অরোরা (সাদা) এবং ডনা ইভানজেলিনা (গাঢ় লাল)।

চিত্র ৫.২ ঃ মুসান্ডা

উষ্ণ এবং আর্দ্র আবহাওয়া মুসান্ডা চাষের জন্য উত্তম। এ গাছ অতিরিক্ত ঠান্ডা সহ্য করতে পারেনা। শীতকালে প্রায় সব পাতাই ঝরে যায়। আধো আলোছায়া যুক্ত স্থানই এর পছন্দ। জৈবপদার্থ সমৃদ্ধ হাল্কা মাটি এর চাষের জন্য উপযুক্ত। কাটিং ও গুটিকলমের সাহায্যে এর বংশবিস্তার করা যায়। শক্ত এবং কাষ্ঠল কাটিং বা নরম কাটিং থেকে চারা করা যেতে পারে। জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী মাসে শক্ত এবং

কাষ্ঠল কাটিং বসাতে হয়। আর জুন-জুলাই মাস নরম কাটিং থেকে চারা করার উপযুক্ত সময়। অনেক প্রজাতির চারা কাটিং এর মাধ্যমে করলে বাঁচেনা। এগুলোকে জোড় কলম বা চোখ কলমের সাহায্যে বংশবিস্তার করতে হয়।

কলমের চারা প্রথমে টবে অথবা পলিথিনের ব্যাগে লাগাতে হয়। এখানে এক বছর রাখার পর বাগানে লাগাতে হয়। মৌসুমী ফুলের বেডের পিছন দিকে ২-৩ মিটার দ রত্বে মাদা তৈরি করে তাতে ১০ কেজি গোবর সার, ১৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ৫০ গ্রাম ছাই মিশিয়ে মাদার মাঝখানে চারা লাগাতে হয়। মুসান্ডা শুকনো জলবায়ু পছন্দ করেনা বলে শুকনো মৌসুমে গাছের গোড়ায় প্রচুর সেচ দিতে হয়।

গ্রীষ্ম থেকে হেমন্ত পর্যন্ত এ গাছে ফুল ফোটে। তবে গ্রীষ্ম এবং বর্ষকালেই মুসান্ডা বেশি ফুল দিয়ে থাকে।

রংগন

রংগন Rubiaceae পরি-বারের একটি আকর্ষনীয় উদ্ভিদ এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Ixora* spp.| এর অনেকগুলো প্রজাতির মধ্যে *Ixora coccinea* প্রজাতির ফুল ও পাতা উভয়ই আকারে বড় হয় এবং ফুল লালচে কমলা রংয়ের হয়।

উষ্ণমন্ডলীয় ফুলবাগানে ঝোপজাতীয় বাহারীফুল হিসাবে রংগনের খুবই সমাদর। এটি Rubiaceae পরিবারের একটি আকর্ষণীয় উদ্ভিদ এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Ixora* spp.| এর অনেকগুলো প্রজাতি আছে। তন্মধ্যে *Ixora coccinea* প্রজাতির ফুল ও পাতা উভয়ই আকারে বেশ বড় হয় এবং ফুল লালচে কমলা রংয়ের হয়। আর একটি প্রজাতি *Ixora chinensi*ং দ্বারা বাগানে সুন্দর হেজ তৈরি করা যায়। রংগনের গাছ সাধারনত জাতভেদে ১-৩ মিঃ উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। এর একক ফুল ছোট ও নলাকার এবং ৩০-৬০ টি ফুলের সমাহারে বৃহৎ আকৃতির পুষ্পমঞ্জরী তৈরি করে। প্রত্যেকটি মঞ্জরীকে এক একটি তোড়ার মত দেখায়। জাতভেদে ফুল লাল, কমলা, সাদা ও হলদে রংয়ের হয়।

চিত্র ৫.৩ ঃ রংগন

উচ্চ তাপমাত্রা এবং আর্দ্র জলবায়ু রংগন চাষের উপযোগী।

রংগন একটি কষ্ট সহিষ্ণু গাছ। উচ্চ তাপমাত্রা এবং আর্দ্র জলবায়ু এর চাষের উপযোগী। যে কোন মাটিতেই রংগন ভাল জন্মায়। তবে ভাল ফুল পেতে হলে বিবেচনা প্রস তভাবে সার প্রয়োগ করতে হয়। বাগানে বেড়ার পাশে বা রাস্তার দুইধারে গাছ লাগালে শোভা বৃদ্ধি হয়।

অনেক জাতের রংগন বীজ উৎপন্ন করে। তবুও শাখা অথবা গুটি কলমের মাধ্যমেই এর বংশবিস্তার সহজেই করা হয়। শক্ত বা আধাশক্ত ও নরম শাখা কলমে IBA হরমোন পাউডার লাগিয়ে সহজে শিকড় গজানো সম্ভব হয়। এপ্রিল-মে মাসের দিকে এই কলম করার উপযুক্ত সময়।

রংগন এর চারা এক বছর হলে বাগানের নির্দিষ্ট স্থানে লাগাতে হয়। ৩-৪ মিঃ দূরত্বে গর্ত করে এর মাটির সাথে ১০ কেজি গোবর সার, ৫০ গ্রাম টি.এস-পি এবং ৫০ গ্রাম এম.পি সার মিশিয়ে মাদা তৈরি করে তার মাঝখানে কলমের চারা সোজা করে রোপণ করতে হয়। এরপর সাধারন পরিচর্যায়

এরা সুন্দরভাবে বেড়ে উঠে। ফুল ফোটার সময় গাছের গোড়ায় জৈব সার প্রয়োগ অসংখ্য ফুল ফুটতে সাহায্য করে। গাছ সুন্দর ও আকর্ষণীয় করার জন্য প্রয়োজনমত ছাটাই করতে হয়। এই ছাটাই ফুল ফোটার শেষে করলে ভাল ফল পাওয়া যায়। গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে রংগনের ফুল ফোটে। তবে সেপ্টেম্বর মাসে সবচেয়ে বেশি ফুল হয়।

জবা

Malvaceae গোত্রের ফুল জবার বৈজ্ঞানিক নাম *Hibiscus rosasinensis* এবং চীন এর আদি বাসস্থান। এই ফুলের পঞ্চমুখী ও সপ্তমুখী প্রজাতির ফুল বেশ বড় হয়।

বাংলাদেশের অতি পরিচিত ফুল জবা। Malvaceae গোত্রের এই ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম *Hibiscus rosasinensis* এবং চীন এর আদি বাসস্থান। ফুল বাগানে নাতিউচ্চ পুষ্পধারী গাছ অথবা ঝোপ হিসাবে এর খুব কদর রয়েছে। এক থেকে তিন মিটার পর্যন্ত উচ্চতাবিশিষ্ট চিরহরিৎ গাছ। পাতা দাঁতালো এবং মসৃণ। পাতার কোল থেকেই ফুল উৎপন্ন হয়। ফুলের আকার ৫-১২ সেঃমিঃ ব্যাস বিশিষ্ট হয়ে থাকে। এই ফুল সিঙ্গেল এবং ডাবল এই দুই শ্রেণির হয়। লাল, গোলাপী, সাদা, হলুদ ইত্যাদি রংয়ের জবাফুল পাওয়া যায়। এই ফুলের পঞ্চমুখী ও সপ্তমুখী প্রজাতির ফুল বেশ বড় হয়। বাগানের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করা ছাড়াও হিন্দুদের ধর্মীয় আচার অনুষ্ঠানে এই ফুলের ব্যবহার সর্বজনবিদিত।

চিত্র ৫.৪ ঃ জবা

মাঝারী তাপমাত্রা এবং উচ্চ আর্দ্রতা জবা ফুল চাষের জন্য উপযুক্ত। জবা সুনিষ্কাশিত হাল্কা দোআঁশ মাটি পছন্দ করে।

জবাফুল গ্রীষ্ম এবং অবগ্রীষ্ম মন্ডলীয় অঞ্চলের ফুল। মাঝারী তাপমাত্রা এবং উচ্চ আর্দ্রতা এই ফুল চাষের জন্য উপযুক্ত। বাগানের রাস্তার দু'ধারে, ফটকের সামনে অথবা পিছনের দিকে যেখানে পর্যাপ্ত সূর্যের আলো পৌঁছে এমন জায়গায় এই ফুলের গাছ লাগানো যেতে পারে। সব ধরনের মাটিতেই জবা ভাল হয় তবে সুনিষ্কাশিত হাল্কা দোআঁশ মাটি বেশি পছন্দ করে। ভারী মাটি হলে ভালভাবে পানি নিকাশের ব্যবস্থা থাকা উচিত।

জবার বীজ সহজে উৎপন্ন হয় না এবং এতে জাতের বিশুদ্ধতাও রক্ষা করা যায় না। সাধারনত শাখা এবং গুটি কলমের মাধ্যমে এর চারা তৈরি করা যায়। মে-জুন মাসে শাখা কলম করে সহজেই চারা উৎপন্ন করা যায়। কোন কোন প্রজাতির ক্ষেত্রে গুটিকলম করা প্রয়োজন হয়।

সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে এক বছর বয়সের কলমের চারা ৬০ সেঃমিঃ আকারের মাদায় ২-৩ মিটার দূরত্বে রোপণ করতে হয়। মাদা তৈরির সময় গর্তের মাটির সাথে ১০ কেজি গোবর সার এবং ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া মিশিয়ে মাদার মাটি উপযুক্ত করে নিতে হয়। রোপণের পর খুব বেশি যত্নের প্রয়োজন হয় না। উদ্দেশ্য ফুল উৎপাদন হলে জবা গাছে তেমন ছাটাইয়ের দরকার হয় না। শুধুমাত্র মরা ডালগুলো অপসারন করতে হয়। তবে নির্দিষ্ট আকার দিয়ে চিরহরিৎ ঝোপ তৈরির লক্ষ্যে অবশ্যই প্রয়োজনমত ছাটাই করতে হয়। গাছগুলোকে রোগমুক্ত এবং পোকামাকড়ের হাত থেকে রক্ষা করা উচিত। কোন কোন প্রজাতির ক্ষেত্রে পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস, থ্রিপস ও অকালে কুঁড়ি ঝরে যাওয়া

ফুল উৎপাদনে বাধার সৃষ্টি করতে পারে। ভাইরাস যাতে না ছড়াতে পারে এবং থ্রিপস দমন করার জন্য কীটনাশক ব্যবহার করতে হয়। মাটিতে খাদ্যোপাদানের অভাবজনিত কারনে কুঁড়ি ঝরে যেতে পারে। এমন হলে যথোপযুক্ত সার প্রয়োগ করতে হয়। জবার ফুল সারা বছর ফোটে তবে বর্ষার শেষ দিকে গাছ বেশি ফুল দিয়ে থাকে।

যুঁই

সুগন্ধি ফুল হিসেবে যুঁই সবার পরিচিত। এ ফুলটি Oleaceae পরিবারের সদস্য এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Jasminum auriculatum*। ভারতের দাক্ষিণাত্য এর উৎপত্তিস্থল। যুঁই আধা লতানো স্বভাবের গাছ। তবুও বাণিজ্যিক ভিত্তিতে এর ফুল উৎপাদনের ক্ষেত্রে ঝোপালো করে জন্মানো হয়। এতে ফুলের কুঁড়ি চয়নে সুবিধা হয়। এ ছাড়া বাড়ীর ফটকে বাউনির উপরে অথবা গাড়ী বারান্দার খুঁটির সাথে জন্মানো যায়। তিনটি পত্রফলক সমন্বয়ে এর যৌগপত্র গঠিত। ফুল ছোট আকারের এবং তারার মত সাদা রংয়ের। এতে ৫-৮ টি পাঁপড়ি থাকে। এরা এক সারি বিশিষ্ট সিঙ্গেল এবং বহু পাঁপড়ি সম্বলিত ডাবল প্রজাতির হয়ে থাকে। কাট ফ্লাওয়ার হিসেবে এ ফুলের চাহিদা রয়েছে।

মঝারী থেকে উচ্চ তাপমাত্রা যুঁই ফুল চাষের উপযোগী। রৌদ্রজ্জ্বল স্থান এবং পলি দোআঁশ মাটি এই ফুল চাষের জন্য উত্তম। শাখা, গুটি কলম বা পুরানো ঝাড় তুলে শিকড়সহ ভাগ করে যুঁই এর বংশবিস্তার করা হয়।

চিত্র ৫.৫ ঃ যুঁই

যুঁই ফুল গ্রীষ্ম অথবা নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে জন্মে। মাঝারী থেকে উচ্চ তাপমাত্রা এই ফুল চাষের উপযোগী। প্রচুর সূর্যের আলো পায় এমন উঁচু পলি-দোআঁশ মাটি যুঁই চাষের জন্য উত্তম। সাধারনত শাখা কলম, গুটি কলম বা পুরনো ঝাড় তুলে শিকড়সহ ভাগ করে যুঁই এর বংশ বিস্তার করা হয়। ঝাড় তোলার কয়েকমাস আগে গাছের গোড়ায় মাটি দিয়ে উঁচু করে নিলে বেশি সংখ্যক চারা পাওয়া যায়।

যুঁই ফুলের চাষ করার জন্য জমি কয়েকবার ভালভাবে কর্ষণ করে মই দিয়ে সমান করে সারি থেকে সারির দ রত্ব ৯০ সেঃমিঃ এবং সারিতে ৬০ সেঃমিঃ দুরত্বে ৪৫-৬০ সেঃমিঃ আকারের মাদা তৈরি করতে হয়। মাদার গর্তে ১০ কেজি গোবর সার ও ১ কেজি ছাই মিশিয়ে গর্তের মাটি ভরাট করতে হয়। আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসের দিকে এ সকল মাদায় কলমের চারা রোপণ করতে হয়। গাছের গোড়া আগাছামুক্ত রাখা উচিত। শীত ও গ্রীষ্মকালে সেচ দিতে হয়। জানুয়ারী মাসের মাঝামাঝি গাছ ছাঁটাই করতে হয়। ভূমি থেকে ১ মিটার উচ্চতা রেখে বাকি শাখা প্রশাখা ছাটাই করা উচিত। ছাটাইয়ের পর প্রতিটি গাছের গোড়ার মাটি সরিয়ে গাছ প্রতি ১০ কেজি গোবর সার ১৫০ গ্রাম ইউরিয়া, ২৫০ গ্রাম টি.এস.পি এবং ১৫০ গ্রাম এম.পি সার এই মাটির সাথে মিশিয়ে গাছের গোড়ায় পুনঃপ্রয়োগ করতে হয়। এরপর নিয়মিত সেচ দিলে গাছে প্রচুর সংখ্যক বড় বড় ফুলের কুঁড়ি আসে। সাধারনত বছরে ছয়মাস যুঁই ফুল পাওয়া যায়। বসন্ত কালের শুরু থেকে বর্ষার শেষ পর্যন্ত অর্থাৎ মার্চ-অক্টোবর মাস

পর্যন্ত ফুল ফোটে। কাট ফ্লাওয়ার হিসাবে দুগ্ধবৎ ফুলের কুঁড়ি সন্ধ্যার আগে চয়ন করতে হয় এবং সাথে সাথে বাজারজাত করতে হয়।

বেলী

সাদা রংয়ের সুগন্ধযুক্ত মনোমুগ্ধকর ফুল বেলী Oleaceae পরিবারের অন্ গর্ত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Jasminum duplex*। তিন শ্রেণীর বেলি আছে। এরা হলোঃ খয়ে বেলী, রাই বেলী এবং মোতি বেলী।

বাংলাদেশের একটি অতি পরিচিত ফুল বেলী। এর সাদা রংয়ের মনোমুগ্ধকর ফুল সবার প্রিয়। সুগন্ধি বেলীর মালা মেয়েরা কেশ সজ্জায় ব্যবহার করে থাকে। এই ফুলটিও Oleaceae পরিবারের সদস্য এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Jasminum duplex*। ইরান ও ভারত এর আদি বাসস্থান। গাছ ৬০-৯০ সেঃমিঃ উচ্চতা বিশিষ্ট মাঝারী ঝোপালো প্রকৃতির হয়। ছাটাই না করলে কিছুটা লতানো ধরনের হতে পারে। সবুজ এবং মসৃণ অভিমুখী পাতা সম্বলিত গাছ বাগানের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করে। বেলী ফুল সাধারনত তিন শ্রেণির হয়ে থাকে।

১. **খয়ে বেলী ঃ** ফুল সিঙ্গেল ধরনের এবং অধিক গন্ধযুক্ত।
২. **রাই বেলী ঃ** ফুল মাঝারী আকারের ও মাঝারী ডাবল ধরনের।
৩. **মোতি বেলী ঃ** ফুল বড় আকারের ডাবল ধরনের হয়।

মাঝারী থেকে উষ্ণ আবহা-ওয়ায় এ ফুল ভাল জন্মে। রৌদ্রজ্জ্বল জায়গা এবং সুনিষ্কাশিত ভারী দোআঁশ মাটি এ ফুল চাষের জন্য উত্তম। শাখা ও দাবা কলমের সাহায্যে বেলী ফুলের বংশবিস্তার করা হয়।

বেলী উষ্ণ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের ফুল। মাঝারী থেকে উষ্ণ আবহাওয়ায় এ ফুল ভাল জন্মে।

প্রচুর স র্যের আলো পায় এমন জায়গা বেলী ফুল চাষের জন্য উপযোগী। যে কোন মাটিতে বেলী ফুলের চাষ করা যায়। তবে সুনিষ্কাশিত ভারী দোআঁশ মাটিতে সবচেয়ে ভাল ফুল দেয়। শাখা কলম ও দাবা কলমের সাহায্যে বেলীফুলের বংশবিস্তার করা হয়। জুলাই-আগষ্ট মাসে প্রায় একবছর বয়স্ক

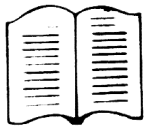
শাখাকে ২০-২৫ সেঃমিঃ লম্বা করে কেটে ৯০ সেঃমিঃ দ রত্বে লাইন করে লাইনের মধ্যে ৭৫-৯০

সেঃমিঃ দ রত্বে ৩০ সেঃমিঃ গভীর গর্ত করে এতে ১০ কেজি গোবর অথবা পাতাপচা সার মিশিয়ে গর্ত ভরাট করে তার উপর ৫-৬ টি শাখা সোজা করে সরাসরি রোপণ করতে হয়। তিন সপ্তাহ থেকে

মাসখানেকের মধ্যে এগুলোতে শিকড় আসে। এই সময় এসব কাটিংয়ে নতুন পাতা গজানো শুর€ হয়। এ ভাবেই বেলীর ঝাড় তৈরি করতে হয়।

চিত্র ৫.৬ ঃ বেলী

বেলী লাগানোর পর বছরখানেক গাছের দ্রুত বৃদ্ধির দিকে দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন। গাছের বৃদ্ধি শুরু হলে সে সময় প্রতি সারিতে গাছ থেকে ৩০ সেঃমিঃ পর্যন্ত দুপাশে মাটি আলগা করে তার সাথে গাছপ্রতি ৩ কেজি গোবর সার, ১০০ গ্রাম সরিষার খৈল, ১০ গ্রাম টি. এস.পি এবং ১০ গ্রাম এম.পি সার উপরি প্রয়োগ করা উচিত। এরপর ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসে গাছপ্রতি ৫০ গ্রাম ইউরিয়া উপরিপ্রয়োগ করা যেতে পারে। এ সময় সেচ দিতে হয়। ভারী মাটির তুলনায় হালকা মাটিতে সেচের সংখ্যা বেশি হবে। প্রথম বছরে গাছে ফুলের কুঁড়ি ধারন বাঞ্ছনীয় নয়। তাই দেখামাত্র ছিঁড়ে দিতে হয়। এর ফলে ডালপালার সংখ্যা বৃদ্ধি পেয়ে গাছ ঝোপালো হয় এবং দ্বিতীয় বছরে প্রচুর ফুল দেয়। বেলী গাছ থেকে উন্নত মানের ফুল পাওয়ার জন্য শাখা প্রশাখা ছাটাই করতে হয়। সেজন্যে বর্ষার শেষে সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে প্রতিটি ঝাড়ের শাখা প্রশাখা মাটির উপরে ৪৫-৬০ সেঃমিঃ রেখে ছাটাই করতে হয়। এরপর গাছের গোড়ার মাটি আলগা করে উপরোক্ত হারে সার দিতে হয়। শীতকালে গাছকে সুপ্তাবস্থায় নিয়ে যেতে হয়। সেজন্যে গাছের গোড়ায় এ সময় সেচ না দেয়াই উত্তম। তবে প্রয়োজনে হালকা সেচ দেয়া যেতে পারে। ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসে নতুন শাখা ছাড়ার সময় আবার সেচ দেয়া শুরু করতে হয় এবং ফুল ফোটার জন্য পরিমান মত সেচ দিতে হয়। সাধারনত মার্চ-আগষ্ট পর্যন্ত বেলী ফুল ফোটে। তবে এপ্রিল-মে মাসের দিকেই বেলী ফুল পাওয়া যায়। কাট ফ্লাওয়ারের জন্য সাদা রংয়ের ফুলকুঁড়ি যুঁই এর মত সন্ধ্যার আগে মাঠ থেকে সংগ্রহ করে সাথে সাথে বাজারজাত করা উচিত।



সারমর্ম

যে সকল গাছ একবার ফুল দেয়ার পর মরে যায়না এবং পরবর্তী অনেক বছর বেঁচে থেকে বৃদ্ধির একটা পর্যায় থেকে প্রতি বছর নির্দিষ্ট সময়ে অথবা মৌসুমে ফুল প্রদান করে তাদেরকে দীর্ঘজীবি ফুলগাছ বলে। দীর্ঘজীবি ছোট আকারের ফুলগাছের মধ্যে গন্ধরাজ, মুসান্ডা, রংগন, জবা, যুঁই ও বেলী অন্যতম। মাঝারী থেকে উষ্ণ আর্দ্র আবহাওয়া এসকল ফুলগাছের চাষের জন্য প্রয়োজন হয়। শাখা, গুটি অথবা দাবা কলমের মাধ্যমে এ সব গাছের বংশবিস্তার করা হয়। গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালেই এদের কলম করা হয়ে থাকে। মৌসুমী ফুলের বেডের পিছনে দেয়ালের কাছে সারি করে অথবা বাড়ীতে ঢোকার রাস্তার দু'ধারে সারি করে এ সকল গাছ রোপণ করতে হয়। গাছ আগাছামুক্ত রাখা উচিত। প্রয়োজনমত শুকনো মৌসুমে সেচ দিতে হয় এবং বর্ষাকালে পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হয়। মুসান্ডা, রংগন ও জবা ফুল গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে ফোটে। গন্ধরাজ, যুঁই ও বেলী ফুল মার্চ-এপ্রিল মাসে বেশি ফোটে এবং তা জুন-অক্টোবর পর্যন্ত স্থায়ী হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৫.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন।

১। কোন সময় গন্ধরাজ ফুল ফোটে?
- ক) মার্চ-এপ্রিল
- খ) জুন-জুলাই
- গ) মে-আগষ্ট
- ঘ) সেপ্টেম্বর-অক্টোবজ

২। শক্ত এবং কাষ্ঠল শাখা থেকে মুসান্ডার কলম করার সঠিক সময় কোনটি?
- ক) মার্চ-এপ্রিল
- খ) জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী
- গ) জুলাই-আগষ্ট
- ঘ) মে-জুন

৩। কোন সময় রংগনের ফুল সবচেয়ে বেশি ফোটে?
- ক) এপ্রিল
- খ) ফ্রেব্রুয়ারী
- গ) সেপ্টেম্বর
- ঘ) নভেম্বর

৪। জবাফুলের আদি বাসস্থান কোথায়?
- ক) ভারত
- খ) বার্মা
- গ) চীন
- ঘ) থাইল্যান্ড

৫। যুঁই ফুল চাষের জন্য উত্তম মাটি কোনটি?
- ক) হালকা মাটি
- খ) ভারী মাটি
- গ) পলি দোআঁশ মাটি
- ঘ) বেলে দোঁয়াশ মাটি

৬। কোন সময় বেলী ফুলগাছ ছাটাই করতে হয়?
- ক) মার্চ-এপ্রিল
- খ) মে-জুন
- গ) জুলাই-আগষ্ট
- ঘ) সেপ্টেম্বর-অক্টোবর।

পাঠ ৫.২ দীর্ঘজীবী মাঝারি উঁচু আকারের ফুল গাছের চাষ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- করবী, শিউলী ও কাঁঠালী চাঁপা ফুলগাছের পরিচিতি ও ব্যবহার সম্বন্ধে উল্লেখ করতে পারবেন।
- এ সকল ফুলগাছের আকার, আকৃতি ও জাত সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এইসব ফুল গাছের বংশবিস্তার পদ্ধতির বিবরন দিতে পারবেন।
- এইসব ফুলের চাষ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

আসুন প্রথমে আমরা দীর্ঘজীবী মাঝারী উঁচু ফুলগাছ করবী সম্বন্ধে আলোচনা করি।

করবী

বাংলাদেশের অনেক ফুলবাগানেই করবী ফুলের গাছ দেখা যায়। Apocynaceae পরিবারের সদস্য করবীর ইংরেজী নাম Oleander এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Nerium indicum* । এর গাছ প্রায় ২-৩ মিটার উঁচু এবং ঝোপালো হয়। মাটি থেকে সোজাভাবে উঠে আসা সরলাকৃতির শাখায় পাতা ও শীর্ষে ফুল হয়। পর্ব সন্ধিতে ৩/৪ টি লম্বা ও সূঁচালো সবুজ পাতা হয়। শাখায় ও পাতায় সাদা রংয়ের বিষাক্ত কষ আছে। প্রায় সারা বছরই এ গাছে ফুল ফোটে। ফুলগুলো পুষ্পমঞ্জরীতে আসে। সাধারনত এই ফুল গোলাপী, লাল ও সাদা রংয়ের হয়। সাদা রংয়ের ফুলকে শ্বেত করবী এবং লাল রংয়ের ফুলকে রক্ত করবী বলা হয়। ফুলের পাঁপড়ির বিন্যাস অনুযায়ী সিঙ্গেল ও ডাবল প্রজাতি দেখা যায়। ফুলবাগানে মাঝারী আকারের গাছের সারিতে করবী লাগানো হয়। সাদা করবীর শিকড় সর্পবিষ নাশকের কাজ করে।

Apocynaceae পরিবারের সদস্য করবীর ইংরেজী নাম Oleander এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Nerium indicum*| সাদা রংয়ের ফুলকে শ্বেত করবী এবং লাল রংয়ের ফুলকে রক্তকরবী বলা হয়। সাদা করবীর শিকড় সর্প বিষ নাশক।

চিত্র ৫.৭ ঃ করবী

সহজেই শাখা ও দাবা কলম, টিবি কলম এবং গুটি কলমের দ্বারা রোপণের চারা তৈরি করা যায়। ঝোপজাতীয় গাছ রোপণের পদ্ধতিতে করবীর চারা রোপণ করতে হয়। এপ্রিল মাসে পরিণত গাছ ছাটাই করা হয়।

করবী বীজ এর মাধ্যমে বংশবিস্তার করা যায়। এ ছাড়া সহজেই শাখা ও দাবা কলম, ঢিবি কলম এবং গুটি কলমের দ্বারা রোপণের চারা তৈরি করা যায়। মে-জুন মাস কলম করার উপযুক্ত সময়। করবী একটি কষ্ট সহিষ্ণু গাছ। শুষ্ক জলবায়ু এবং যে কোন মাটিতেই এই ফুল জন্মাতে পারে। ঝোপজাতীয় গাছ রোপণের পদ্ধতিতেই করবীর চারা রোপণ করতে হয। রোপণের জন্য দুই বৎসর বয়সের কলমের চারা উত্তম। গ্রীষ্মের প্রথম দিকে অর্থাৎ এপ্রিল মাসে পরিণত গাছ ছাটাই করা হয় এবং পর্যায়ক্রমে সার ও সেচ দেয়া হয়। এর ফলে পরবর্তীতে প্রচুর ফুল ফোটে এবং সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত ফুলবাগানকে সুশোভিত করে রাখে।

শিউলী

বাংলাদেশে শরৎকালের বার্তা বহনকারী শিউলী ফুল Oleaceae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Nyctanthes arbortristis*। মধুর গন্ধবিশিষ্ট ফুল রাতের প্রথমভাগে ফোটে এবং শেষ রাতে ও ভোরে ঝরে যায়। শিউলী পাতার ভেষজ গুন আছে।

বাংলাদেশের ষড়ঋতুর অন্যতম শরৎকালের আগমনী বার্তা বহনকারী শিউলী বা শেফালী ফুল সবার প্রিয়। সুন্দর এই ফুলটি Oleaceae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Nyctanthes arbortristis*। Nyctanthes একটি গ্রীক শব্দ যার অর্থ রাতের ফুল। আর Arbortristis অর্থ বিষাদিনী তরু। মধ্য ও উত্তর ভারত শিউলী ফুলের আদি বাসস্থান। গাছ মাঝারী আকারের এবং ৩-৫ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। এর কচি শাখা লোমে আবৃত। কান্ডের গোড়া থেকে অনেকগুলো ছোট ছোট কান্ড বেরোতে পারে। পাতা মাঝারী আকারের অভিমুখী এবং খসখসে। পুষ্পমঞ্জরী পাতার কক্ষ অথবা শাখার শীর্ষে উৎপন্ন হয়। ফুল মধুর গন্ধ বিশিষ্ট হয়। রাতের প্রথমভাগে ফোটে এবং শেষ রাতে ও সকালে ঝরে যায়। পাঁপড়ি কমলা রংয়ের নলের সাথে সংযুক্ত। ফল চ্যাপ্টা এবং দুটি বীজ সম্বলিত।

শুকিয়ে ধ সর বর্ণ ধারন করে। এই ফুল প জার প্রিয় অর্ঘ এবং মালা তৈরি করে পুষ্পসজ্জার কাজে ব্যবহার করা যায়। শিউলী পাতার রস ম্যালেরিয়া সারাতে সাহায্য করে এবং এর রক্ত শোধন ও কৃমি নাশ করার গুনও আছে।

চিত্র ৫.৮ ঃ শিউলী

শিউলী ফুল উষ্ণ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে জন্মে। মাঝারী তাপমাত্রা এর উৎপাদনের জন্য অনুকূল। বাংলাদেশে বসন্ত কালে এর পাতা ঝরে যায়। গ্রীষ্মকালে অঙ্গজ বৃদ্ধি হয় এবং শরৎকালে ফুল ফোটে।

বাগানের আধো আলোছায়া যুক্ত স্থানে শিউলী ভালভাবে জন্মাতে পারে। বাগানের পিছনের দিকে অথবা দেয়ালের কাছে শিউলীর চারা রোপণ করা যেতে পারে। যে কোন মাটিতেই শিউলী জন্মে। তবে সুনিষ্কাশিত দোআঁশ মাটিই সর্বোত্তম। এর গাছ জলাবদ্ধতা একদম সহ্য করতে পারেনা।

সাধারনত বীজের মাধ্যমেই শিউলী ফুলের বংশবিস্তার করা হয়। এপ্রিল-মে মাসে বীজ থেকে চারা তৈরি করতে হয়। বীজ ছাড়াও শাখাকলম এবং গুটি কলমের দ্বারাও বংশবিস্ তার করা যায়। বর্ষার শেষভাগে আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে ৩০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে ৫-৮ কেজি গোবর সার ও ১০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া মিশিয়ে মাদার উপরে চারা রোপণ করতে হয়। সার সমৃদ্ধ মাটিতে গাছের বৃদ্ধি ভাল হয়। বর্ষাকালে গাছের গোড়ায় যাতে পানি না জমে সেদিকে খেয়াল রাখা উচিত এবং প্রয়োজনে নালা কেটে দিতে হয়। গাছের গোড়ায় যে শাখা জন্মে সেগুলোকে কেটে দেয়া উচিত। এ ছাড়া প্রয়োজনমত কিছু ডাল ছেটে দিলে গাছের আকার আকর্ষণীয় হয়। দ্রুত বর্ধনশীল গাছে তাড়াতাড়ি এবং অবস্থাভেদে ১-৩ বৎসরে গাছে ফুল আসে। সেপ্টেম্বর-নভেম্বর মাস পর্যন্ত শিউলী ফুল ফোটে। রাতের বেলায় যখন এই ফুল ফোটে তখন এর সুগন্ধে চারিদিক আমোদিত হয়। শিশিরভেজা শারদপ্রাতে শিউলী তলায় বিছিয়ে থাকা ফুল খুবই মনোমুগ্ধকর এবং রমনীয়।

কাঁঠালী চাঁপা

কাঁঠালীচাঁপা Annona-ceae পরিবারের অন্ গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Artabotrys odoratissimus*। ফুলের পাঁপড়ি গুলি পুরু, চ্যাপ্টা ও লম্বাটে। দেখতে অনেকটা আতা-ফুলের মত।

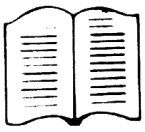
বাংলাদেশে কিছু কিছু ফুল বাগানে কাঁঠালী চাঁপা জন্মাতে দেখা যায়। এই ফুলের পাকা কাঁঠালের তীব্র গন্ধ সবাইকে আকৃষ্ট করে। কাঁঠালী চাঁপা Annonaceae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Artabotrys odoratissimus*। এটি একটি আধা লতানো স্বভাবের গাছ। কিন্তু গাছের কান্ড দেড় থেকে দুই মিটার সোজা উঠে যাবার পর লতানো স্বভাব প্রদর্শন করে। শাখা প্রশাখা সুন্দরভাবে গঠিত হয় যার দরুন এর চকচকে পাতাসহ গাছ খুবই সুন্দর ও আকর্ষণীয় হয়। ফুল মাঝারী আকৃতির। কচি অবস্থায় সবুজ থাকে এবং পূর্ণতা প্রাপ্তির পর যখন ফোটে তখন হালকা হলুদ বর্ণ ধারন করে। ফুলের পাঁপড়িগুলো পুরু, চ্যাপ্টা ও লম্বাটে এবং কয়েকটি ভাগে বিভক্ত। দেখতে অনেকটা আতাফুলের মত দেখায়। একটি ফুল থেকে এক থোকা ছোট আকারের ফল হয়।

চিত্র ৫.৯ ঃ কাঁঠালী চাঁপা

কাঁঠালী চাঁপা গ্রীষ্ম এবং অবগ্রীষ্মমন্ডলীয় অঞ্চলে জন্মে। মাঝারী থেকে উষ্ণ আবহাওয়া এর উৎপাদনের জন্য উপযুক্ত। এই গাছ হালকা ছায়া ভালবাসে। এমনকি বড় গাছের নীচেও জন্মাতে পারে। যে কোন মাটিতেই কাঁঠালী চাঁপা হতে পারে। তবে বাগানে জৈবপদার্থ সমৃদ্ধ মাটিই এর চাষের জন্য উত্তম।

এপ্রিল-মে মাসে বীজ থেকে কাঁঠালীচাঁপার চারা উৎপন্ন করা হয়। অন্যান্য ঝোপজাতীয় গাছ লাগানোর পদ্ধতিতেই এ গাছ রোপণ করতে হয়। পরবর্তীতে প্রয়োজনমত ছাটাই করা উচিত।

বীজ, শাখাকলম ও দাবা কলম হতে কাঁঠালীচাঁপার বংশবিস্তার করা হয়। এপ্রিল-মে মাসে বীজ থেকে চারা উৎপন্ন করা হয়। এমনিতে গাছ থেকে বীজ ঝরে গাছতলায় অনেক চারা গজায়। এসব চারা তুলে অতি সহজে লাগানো যায়। অন্যান্য ঝোপজাতীয় গাছ যেমন শিউলী লাগানোর একই পদ্ধতিতে মাদায় কাঁঠালীচাঁপার চারা লাগাতে হয়। বৃদ্ধির পর্যায়ে গাছ লতিয়ে এলোমেলোভাবে যাতে না বাড়ে সেদিকে খেয়াল রাখা উচিত এবং প্রয়োজনবোধে ছাটাই করতে হয়। গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে গাছে ফুল ফোটে। ফুল দেখতে আকর্ষণীয় না হলেও এর গন্ধ বাতাসকে মাতাল করে।



সারমর্ম

করবী, শিউলী ও কাঁঠালী চাঁপা এই ফুলগুলো দীর্ঘজীবি উঁচু আকারের ফুল গাছ হিসেবে পরিচিত। মাঝারী থেকে উষ্ণ আবহাওয়া করবী, শিউলী ও কাঁঠালী চাঁপা উৎপাদনের জন্য উপযুক্ত। এছাড়া আধো আলোছায়াযুক্ত স্থানে এ সকল গাছ ভাল জন্মে। মে-জুন মাসে করবী ফুল শাখা, দাবা ও ঢিবি কলমের সাহায্যে বংশবিস্তার করা যায়। কিন্তু এপ্রিল-মে মাসে শিউলী এবং কাঁঠালী চাঁপা ফুল বীজ এর মাধ্যমে বংশবিস্তার করা হয়। ঝোপজাতীয় গাছ রোপণের পদ্ধতি অনুযায়ী এ সকল গাছ রোপণ করতে হয়। শিউলী ফুলগাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারেনা তাই বর্ষাকালে পানি নিকাশের ব্যবস্থা করা উচিত। করবী ও কাঁঠালীচাঁপার ফুল গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে ফোটে। কিন্তু শিউলী ফুল শরৎকালে ফোটে এবং তা হেমন্ত কাল পর্যন্ত স্থায়ী হয়।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ন ৫.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন।

১। করবী ফুল কোন পরিবারের সদস্য?

ক) Rubiaceae
খ) Oleaceae
গ) Apocynaceae
ঘ) Nyctagineae

২। কোন ধরনের করবীর শিকড় সর্প বিষ নাশক?

ক) সাদা
খ) লাল
গ) গোলাপী
ঘ) হলুদ

৩। শিউলীর ফুল কোন সময় ফোটে?

ক) মধ্য রাতে
খ) শেষ রাতে
গ) বিকেলে
ঘ) সন্ধ্যা রাতে

৪। বীজ থেকে শিউলীর চারা কোন মাসে তৈরি করতে হয়?

ক) এপ্রিল-মে
খ) জুন-জুলাই
গ) আগষ্ট-সেপ্টেম্বর
ঘ) অক্টোবর-নভেম্বর

৫। কাঁঠালী চাঁপা ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম কী?

ক) *Annona reticulata*
খ) *Annona squamosa*
গ) *Artabotrys odoratissরসঁং*
ঘ) *Artocarpus heterophyllus*

৬। কোন সময় বীজ থেকে কাঁঠালীচাঁপার চারা উৎপাদন করতে হয়?

ক) জুন-জুলাই
খ) এপ্রিল-মে
গ) অক্টোবর-নভেম্বর
ঘ) আগষ্ট-সেপ্টেম্বর

পাঠ ৫.৩ দীর্ঘজীবী বৃক্ষজাতীয় ফুলগাছের চাষ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- কৃষ্ণচূড়া, বকুল, নাগেশ্বর চাঁপা ও কদম ফুল গাছ এর পরিচিতি এবং এদের ব্যবহার সম্বন্ধে উলে-খ করতে পারবেন।
- এদের প্রয়োজনীয় জলবায়ু এবং মাটি সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এ সকল গাছের বংশবিস্তার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।
- এদের চাষ পদ্ধতি এবং পরিচর্যার বিবরন দিতে পারবেন।

উপরে উল্লিখিত ফুলগাছগুলোর মধ্যে আসুন প্রথমে কৃষ্ণচূড়া সম্পর্কে আলোচনা করি।

কৃষ্ণচূড়া

এটি বাংলাদেশের একটি জনপ্রিয় বৃক্ষজাতীয় ফুলগাছ। কৃষ্ণচূড়া Leguminosae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর ইংরেজী নাম Peacock flower এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Delonix regia*। মাদাগাস্কার কৃষ্ণচূড়ার আদি বাসস্থান। গাছটি ৮-১০ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। উপরের দিকে বৃদ্ধি পাওয়ার চেয়ে পাশে বেশি ছড়ায় এবং পরিণত গাছ ছাতার আকার ধারন করে। এর কান্ড মাঝারী আকারের ও ধ সর বর্ণের হয় এবং শাখাগুলো দীর্ঘ হয়ে থাকে। কান্ড ও শাখা তেমন শক্ত নয় বলে ঝড়ে প্রায়শই এগুলো ভেঙ্গে যায়। পাতা যৌগিক, দ্বিপক্ষল এবং অসংখ্য পত্রফলক সমন্বয়ে গঠিত। বসন্ কালে পাতা ঝরে যায়। গ্রীষ্মকালে ও বর্ষাকালে শাখার অগ্রভাগে অনিয়ত মঞ্জরীতে ফুল আসে। ফুলের ব্যাস ৫-৭ সেঃমিঃ হয়ে থাকে। টকটকে লাল অথবা কমলা রংয়ের ফুল হয়। সীম জাতীয় ফল লম্বায় ৩০-৬০ সেঃমিঃ এবং চওড়ায় ৬-৮ সেঃমিঃ হয়। বীজ লম্বা এবং অসংখ্য হয়। বীজত্বক খুবই শক্ত। এর দু'টি প্রজাতি আছে। একটিতে হলুদ রংয়ের ফুল হয় যা সচরাচর দেখা যায় না। অপরটিতে লাল অথবা কমলা রংয়ের ফুল হয়। সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য বড় বড় রাস্তার ধার, দীঘির পাড়, পার্ক অথবা বড় বাগান কৃষ্ণচূড়া রোপণের উপযুক্ত স্থান।

কৃষ্ণচূড়া Leguminosae পরিবারের অন্ গত এবং এর ইংরেজী নাম Peacock flower এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Delonix regia*। বসন্ত কালে গাছ থেকে পাতা ঝরে যায় এবং গ্রীষ্মকালে শাখার অগ্রভাগে অনিয়ত

চিত্র ৫.১০ ঃ কৃষ্ণচূড়া

উষ্ণ এবং আর্দ্র আবহাওয়া এর বৃদ্ধির সহায়ক। অপেক্ষাকৃত ভারী মাটি এর উৎপাদনের জন্য উত্তম। সরাসরি বীজ বপন করে অথবা এর থেকে চারা তৈরি করে রোপণ করা যায়। এপ্রিল-জুন মাস বীজ বপনের উপযুক্ত সময়।

কৃষ্ণচূড়া উষ্ণমন্ডলের গাছ। তাই উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়া এর বৃদ্ধির সহায়ক। যে কোন মাটিতেই এই ফুলগাছ জন্মাতে পারে। তবে হালকা মাটি থেকে অপেক্ষাকৃত ভারী মাটি এর উৎপাদনের জন্য উত্তম।

বীজ ও শাখা কলমের সাহায্যে বংশবিস্ার করা যায়। সরাসরি বীজ বপন করে অথবা এর থেকে চারা তৈরি করে রোপণ করা হয়। শীতকালে বীজ সংগ্রহ করতে হয়। বীজত্বক শক্ত বলে সরাসরি এই বীজ লাগালে অংকুরোদগমে ব্যাঘাত সৃষ্টি করতে পারে। তাই লাগানোর আগে ফুটন্ পানি নামিয়ে এতে বীজ ছেড়ে দিয়ে ২৪ ঘন্টা রেখে পরে বপন করলে এক সপ্তাহের মধ্যে অংকুরোদগম হয় এবং চারা গজায়। এপ্রিল-জুন মাস বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। এ ছাড়া শাখা কলমের মাধ্যমেও বংশবিস্ার করা যায়। বৃক্ষ বিধায় বীজ থেকে বংশবিস্তার করাই শ্রেয়।

কৃষ্ণচূড়ার জন্য নির্বাচিত স্থানে মে-জুন মাসে ৬০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এতে ১০ কেজি গোবর সার এবং ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া দিয়ে মাদা তৈরি করে তার মধ্যে উপযুক্ত বীজ সরাসরি পুঁতে দেয়া যেতে পারে। অথবা চারা পলিথিনের ব্যাগে তৈরি করে তা লাগানো যেতে পারে। পলিথিন ব্যাগের চারা রোপণের আগে পলিথিনের আবরণ অবশ্যই সরিয়ে ফেলে মাটি সমেত শিকড় ও কান্ডের সংযোগস্থল পর্যন্ত মাদার মাটির গভীরে স্থাপন করতে হয়। এর পর ঠিকমত যত্ন করলে চারা দ্রুত বৃদ্ধি পায় এবং জাতভেদে ৩/৪ বছরে গাছ সুন্দর আকৃতি নিয়ে গড়ে উঠলে এরপর গাছে ফুল ধরতে দেয়া উচিত। রোপণের পর চারাকে খাঁচা দিয়ে ঘিরে বহিঃশত্রুর আক্রমন থেকে রক্ষা করা উচিত। বর্দ্ধিষ্ণু চারাকে শক্ত খুঁটি দিয়ে বেঁধে সোজা করে রাখতে হয়। সাধারনত এপ্রিল-মে মাসে পাতা গজানোর আগে প্রথম মুকুল আসে। এর কিছুদিনের মধ্যেই সারা গাছ ফুলে ফুলে ভরে যায় এবং সমস্ত এলাকাকে এক মোহনীয় রূপ দেয়।

বকুল

বকুল ফুল Sapotaceae পরিবারের অন্ গর্ত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Mimusops elengi*। এপ্রিল-জুন মাস ফুল ফোটার সময়। সন্ধ্যার পর ফুল ফোটে এবং সকাল হওয়ার আগে ঝরে যায়। বকুল ফুল দিয়ে সুন্দর মালা হয়। এ গাছের ভেষজগুণ আছে।

সুদৃশ্য গাছ এবং ফুলের জনা বকুল বাংলাদেশে জনপ্রিয় এবং অতি পরিচিত। এই ফুল Sapotaceae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Mimusops elengi*। বার্মা ও দক্ষিণ ভারত বকুলের আদি বাসস্থান। বকুল একটি মাঝারী থেকে বৃহদাকার চিরহরিৎ বৃক্ষ। এর উচ্চতা ১৫-২০ মিটার পর্যন্ত হয়। গাছ ঘন শাখা প্রশাখা এবং পাতায় আবৃত থাকে বলে এর শীর্ষ গোলাকার। আমাদের দেশে চিরহরিৎ সুদৃশ্য বৃক্ষের প্রজাতির সংখ্যা খুবই কম। এ জন্য গাছের আকৃতি এবং পাতার সৌন্দর্যের জন্যই বকুল আকর্ষণীয়। এপ্রিল-জুন মাস ফুল ফোটার সময়। সন্ধ্যার পর ফুল ফোটে এবং সকাল হওয়ার আগে ঝরে যায়। ফুল ছোট আকারের ১.৫ সেঃমিঃ ব্যাস বিশিষ্ট, তারকাকৃতির এবং মাখন সাদা রংয়ের একক বা ১-৬ টি ফুল গুচ্ছাকারে পত্রকক্ষে হয়। ফুল সুগন্ধযুক্ত এবং দীর্ঘস্থায়ী। শুকনো বকুলেরা তাই বিবর্ণ হলেও তা থেকে সুগন্ধ চলে যায় না। ফল ডিম্বাকৃতির এবং পাকলে হলুদ রং ধারন করে। পাকা ফল হালকা মিষ্টি এবং খাওয়া যায়। ফলের মধ্যে একটি বীজ থাকে। বকুল ফুল দিয়ে সুন্দর মালা হয়। এই গাছের বাকল, ফুল ও কাঠ বিভিন্ন কাজে ব্যবহৃত হয়। নড়ে যাওয়া দাঁত বসানোর জন্য

চিত্র ৫.১১ ঃ বকুল

এর বাকলের রস উপকারী। ফুল রক্ত দোষ, ক্ষত, আমাশয় এবং সর্দ্দি উপশমে কাজ করে। বকুল গাছের কাঠ শক্ত বলে এ দিয়ে ঘরের কাজ, নৌকা, ও গরুর গাড়ী তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।

উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু বকুল উৎপাদনের জন্য উপযুক্ত। বাংলাদেশে সহজেই এর গাছ জন্মানো যায়। যে কোন মাটিতে বকুল ভাল হয়। তবে মাঝারী ভারী মাটিতে লাগানো উত্তম। ছায়া প্রদানের জন্য বড় রাস্তার ধারে, পার্কে অথবা মাঝারী বা বড় আকারের বাগানে বকুল গাছ রোপণ করা যেতে পারে।

বীজ থেকে চারার মাধ্যমে বকুলের বংশবিস্তার করতে হয়।

বীজ থেকে চারার মাধ্যমে বকুলের বংশবিস্তার করতে হয়। বর্ষাকালে সার মাটি ভর্ত্তি পলিথিন ব্যাগে বীজ স্থাপন করে চারা উৎপন্ন করা হয়। চারা উৎপাদনের কাজ হালকা ছায়ায় করা ভাল। চারার বৃদ্ধি ধীরে ধীরে হয়। সাধারনত এক বছর বয়স্ক চারা নির্দিষ্ট স্থানে রোপণ করতে হয়। চারা রোপণ করার স্থানে ৫০-৬০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এতে ১০ কেজি পরিমান গোবর সার, ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া ও ৫০ গ্রাম সরিষার খৈল মিশিয়ে ৮-১০ দিন পর মাদার মাঝখানে মাটির গভীরে চারা স্থাপন করতে হয় যাতে কান্ডের গোড়া পর্যন্ত মাটির নীচে থাকে। পরবর্তীতে চারার বৃদ্ধির সাথে সাথে এর কান্ডের সাথে খুঁটি বেঁধে সোজা রাখতে হয়। সুস্পষ্ট গুঁড়ি সৃষ্টির লক্ষ্যে মাটি থেকে ২/৩ মিটার পর্যন্ত মূল কান্ড থেকে বের হওয়া শাখা কেটে দিতে হয়। এতে গাছের কাঠামো ভাল হয় এবং আকর্ষণীয় আকার নিয়ে গড়ে উঠে। পরিণত গাছে প্রচুর ফুল হয়।

নাগেশ্বর চাঁপা

নাগেশ্বর চাঁপা গাছ Guttiferae পরিবারের সদস্য এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Messua ferrea*। নাগেশ্বর চাঁপা সুদৃশ্য বৃক্ষ হিসেবে রাস্তার পাশ্বে, পার্কে বা বড় বাগানে লাগানো যেতে পারে।

বাংলাদেশে ও ভারতের অনেক স্থানেই নাগেশ্বর চাঁপা ফুলগাছ দেখতে পাওয়া যায়। এটি নাগকেশর ফুল ও লোহাকাঠ নামেও পরিচিত। হিমালয়ের পূর্বাঞ্চল থেকে আন্দামান দীপপুঞ্জ এবং বাংলাদেশের সিলেট জেলার প র্বাঞ্চলে এ গাছ প্রায়ই চোখে পড়ে। নাগেশ্বর চাঁপা গাছ Guttiferae পরিবারের সদস্য এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Messua ferrea*। গাছ সরল কান্ড এবং ৬-৯ মিটার পর্যন্ত উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। কান্ড গোলাকৃতি, ধ সর বর্ণ এবং মসৃণ। পাতা পুরু, মসৃণ এবং লম্বাটে। কচি পাতার রং তামাটে হয় এবং পরে সবুজ বর্ণ ধারন করে। শাখা বিস্তারের বৈশিষ্ট্যের কারনে এ গাছ কৌণিক অথবা পিরামিডাকৃতির হয়ে থাকে। ঘন পত্রবিন্যাসে ছায়া সুনিবিড় হয়। মার্চ-এপ্রিল মাসে ফুল ফোটে। ফুল সাদা, সুগন্ধযুক্ত এবং প্রায় ১৫ সেঃমিঃ ব্যাসের হয়। এতে চারটি পাঁপড়ি থাকে এবং মাঝখানে হলদে রংয়ের অসংখ্য পুংকেশর উপস্থিত। ফল বাদামী রংয়ের হয় এবং অনেকদিন গাছে থাকে। এদের বীজ খুবই মসৃণ হয়। নাগেশ্বর চাঁপা সুদৃশ্য বৃক্ষ হিসেবে রাস্তার পাশে, পার্কে বা বড় বাগানে লাগানো যেতে পারে। এর কাঠ খুব শক্ত ও ভারী হয় বলে অনেক কাজ যেমন ঘরের খুঁটি, পুল, রেলের

চিত্র ৫.১২ ঃ নাগেশ্বর চাঁপা

পিপার এবং ঘরের কাজের উপযোগী হয়। ফুলের ভেষজ গুণ আছে। এর শুকনো ফুল অরেচক, বমি, রক্ত আমাশয়, কাশি এবং অর্শে ব্যবহার করা যায়।

মাঝারী থেকে উষ্ণ জলবায়ু এর জন্মানোর জন্য উপযোগী। এ গাছ আধো আলোছায়া পছন্দ করে। বীজের মাধ্যমে সহজেই বংশবিস্তার করা যায়। জুন-জুলাই মাসে সার মিশিয়ে মাদার মাটির গভীরে সরাসরি বীজ বপন করতে হয়।

নাগেশ্বর চাঁপা গ্রীষ্ম এবং অবগ্রীষ্মমন্ডলীয় অঞ্চলের ফুলগাছ। তাই মাঝারী থেকে উষ্ণ জলবায় এর জন্মানোর জন্য উপযোগী। এ গাছ আধো আলোছায়া খুব পছন্দ করে। যে কোন মাটিতে এ গাছ জন্মে। তবে প্রবেশ্যতা যুক্ত মাটি এ ফুল চাষের জন্য উত্তম। বীজের মাধ্যমে সহজেই বংশবিস্ ার করা যায়। এর কাঠ শক্ত বলে শাখা কলম করা যায় না। জুন-জুলাই মাসে নির্দিষ্ট স্থানে ৪০-৫০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এর মাটির সাথে ১০-১৫ কেজি গোবর সার ও ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া মিশিয়ে মাদার মাটির গভীরে সরাসরি বীজ পুঁতে দিতে হয়। চারা বেরোনোর পর একে সযত্নে লালন করতে হয় কারন এর গাছ খুব ধীরে ধীরে বাড়ে। শীতকালে ও গ্রীষ্মকালে বিশেষ করে খরার মৌসুমে চারাগাছে পানির অভাব না ঘটে সেদিকে খেয়াল রাখা উচিত। গাছের কান্ডসহ শাখা প্রশাখা এমনভাবে নিয়ন্ত্রন করা উচিত যেন গাছ সুন্দর আকৃতি লাভ করে। গাছে প্রথম ফুল আসতে ৯-১০ বছর সময় লাগে। বসন্ত কালে যখন নাগেশ্বর চাঁপা ফুল ফোটে তখন এর সুগন্ধে চারিদিক আমোদিত হয়।

কদমফুল

কদম ফুল Rubiaceae পরিবারভুক্ত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Anthocephalus cadamba*। ফুল এক ধরনের মঞ্জরী বিশেষ। এটি বলের মত গোলাকার ও অসংখ্য ছোট ছোট সাদা রংয়ের ফুল বিন্যস্ত থাকে।

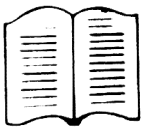
বাংলাদেশে বর্ষাঋতুর আগমনী বার্তা বহনকারী এই কদমফুল। এটি বাঙ্গালীর অতি পরিচিত ফুল। কদম Rubiaceae পরিবারভুক্ত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Anthocephalus cadamba*। দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া তথা ভারত উপমহাদেশের উষ্ণাঞ্চল এবং মালয়েশিয়া এর আদি বাসস্থান। কদমফুলের পরিণত গাছ উচ্চতায় ১৫-২০ মিটার হয়ে থাকে। এর কান্ড সিলিন্ডার আকৃতির, সোজা এবং মসৃণ। শাখা অধিক সংখ্যক এবং মাটির সমান্ত রালে অবস্থান করে। পাতা বেশ বড় আকারের, ডিম্বাকৃতির এবং মসৃন, সবুজ এবং চকচকে। ফুল এক ধরনের মঞ্জরী বিশেষ। এটি বলের মত গোলাকার ও মাংসল। হলুদ পুষ্পাধারে অসংখ্য ছোট ছোট সাদা রংয়ের ফুল বিন্যস্ত থাকে। এর ফুল হালকা সুগন্ধযুক্ত। নিবিড় পত্র বিন্যাসের দরুন কদম একটি ছায়াঘন বৃক্ষ। সে কারনে এর গাছ রাস্তার ধারে লাগানো যেতে পারে। পার্ক বা বড় অংগনে এর বাগান সৃষ্টি করা যায়। এই গাছের পাতা একশিরা, বাত, গোদ ইত্যাদি এবং বাকল ও কাঠ ক্ষত ও হাড় ভাঙ্গা নিরাময়ে ব্যবহৃত হয়।

চিত্র ৫.১৩ ঃ কদমফুল

কদমফুল গ্রীষ্মমন্ডলীয় ফুলগাছ। বৃষ্টির পানির সাথে এর সম্পর্ক আছে। বর্ষাকালে যখন উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু বিরাজ করে এবং বৃষ্টি হয় তখন কদমফুল ফোটে। যে কোন মাটিতেই কদম জন্মাতে পারে। তবে উর্বর মাটিতে এর বৃদ্ধি দ্রুত হয়।

শীতকালে কদমের ফল থেকে বীজ সংগ্রহ করা হয়। পরবর্তী গ্রীষ্ম বা বর্ষাকালে এই বীজ থেকে চারা উৎপন্ন করা হয়। বর্ষাকালের শেষ ভাগে চারা রোপণ করা ভাল। গাছ পরিণত হতে এবং এতে ফুল আসতে ৫/৬ বছর সময় লাগে।

বীজ অথবা গোড়ার চারা থেকে কদমফুলের বংশ বিস্তার করা হয়। সাধারনত ফুল ফোটা শেষ হলে পরবর্তীতে শীতকালে কদম এর ফল থেকে বীজ সংগ্রহ করা হয়। এর বীজ আকারে ছোট। পরবর্তী গ্রীষ্মে বা বর্ষাকালে এই বীজ থেকে চারা উৎপন্ন করা হয়। অন্যান্য বৃক্ষজাতীয় ফুলগাছ এর ন্যায় কদম একই ভাবে লাগাতে হয়। রাস্ ার পাশে ১০-১২ মিটার দূরত্বে ৪০-৫০ সেঃমিঃ আকারের গর্তের মাটির সাথে ১০-১৫ কেজি গোবর সার দিয়ে মাদায় বড় আকারের চারা রোপণ করতে হয়। বর্ষাকালের শেষভাগে চারা রোপণ করা ভাল। লাগানো চারার যত্ন নিতে হয়। প্রাথমিক অবস্থায় খাঁচা দিতে হয়। পরে গাছ বড় হয়ে গেলে অবশ্য এর আর প্রয়োজন হয় না। গাছ পরিণত হতে এবং এতে ফুল আসতে ৫/৬ বছর সময় লাগে। শীতকালে গাছের পাতা ঝরে যায়। বসন্ত কালে নতুন পাতায় ভরে যায়। আর বর্ষার আগমনের সাথে সাথে জুন মাসের মাঝামাঝি ফুল ফোটা শুরু হয় এবং তা আগষ্ট মাস পর্যন্ত চলতে থাকে।



সারমর্ম

কৃষ্ণচূড়া, বকুল, নাগেশ্বর চাঁপা ও কদম ফুল দীর্ঘজীবি বৃক্ষজাতীয় ফুলের শ্রেণিভুক্ত। কৃষ্ণচূড়া, বকুল ও কদমফুল উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়া পছন্দ করে। নাগেশ্বর চাঁপার জন্য মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রা ও আধো আলোছায়াযুক্ত স্থান উপযুক্ত। এ সকল ফুল গাছ রোপণের পর যত্ন করতে হয় এবং গাছের সুন্দর আকার সৃষ্টি করে ফুল ধরতে দেয়া উচিত। সে লক্ষ্যে ট্রেনিং এর প্রয়োজন হয়। প্রয়োজনমত সেচ ও পানি নিকাশের ব্যবস্থা করা উচিত। কৃষ্ণচূড়া, বকুল ও নাগেশ্বর চাঁপা ফুল গ্রীষ্মকাল অর্থাৎ মে-জুন মাসে ফোটে। কদমফুল বর্ষাকালে অর্থাৎ জুন-আগষ্ট মাস পর্যন্ত ফোটে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৫.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন।

১। কৃষ্ণচূড়া ফুলের আদি বাসস্থান কোথায়?
- ক) ভারত
- খ) মালয়েশিয়া
- গ) মেক্সিকো
- ঘ) মাদাগাস্কার

২। কৃষ্ণচূড়া গাছে কোন মাসে ফুল ফোটে?
- ক) ফেব্রুয়ারী-মার্চ
- খ) এপ্রিল-মে
- গ) জুন-জুলাই
- ঘ) জুলাই-আগষ্ট

৩। বকুল ফুল দিনের কোন সময়ে ফোটে?
- ক) খুব সকালে
- খ) মধ্যাহ্নে
- গ) শেষ বিকালে
- ঘ) সন্ধ্যারাতে

৪। বকুল ফুলের সহজ বংশবিস্তার পদ্ধতি কোনটি?
- ক) বীজ
- খ) শাখা কলম
- গ) দাবা কলম
- ঘ) চোখ কলম

৫। কদমফুল কোন মাসে ফোটে?
- ক) ফেব্রুয়ারী
- খ) এপ্রিল
- গ) মে
- ঘ) জুন

৬। বংশবিস্তারের লক্ষ্যে কদমফুলের বীজ কখন সংগ্রহ করা হয়?

ক) বসন্ত কালে
খ) গ্রীষ্মকালে
গ) শরৎকালে
ঘ) শীতকালে

পাঠ ৫.৪ লতানো প্রকৃতির ফুলের চাষ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- বাগানবিলাস, অ্যালামান্ডা ও ঝুমকোলতার পরিচিতি, ব্যবহার এবং জাত সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এদের চাষে প্রয়োজনীয় জলবায়ু ও মাটি সম্বন্ধে উল্লেখ করতে পারবেন।
- এদের বংশবিস্ ার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।
- এদের রোপণ পদ্ধতি এবং পরবর্তী পরিচর্যা সম্বন্ধে বলতে পারবেন।

আসুন উপরে উল্লিখিত বিষয়ের উপর ভিত্তি করে প্রথমেই বাগান বিলাস সম্পর্কে আলোচনা করি।

বাগানবিলাস

লতা জাতীয় ফুল বাগান বিলাসের ইংরেজী নাম Bougainvillea এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Boug-ainvillea* spp.| এটি Nyctagineae পরিবার-ভুক্ত। আসল ফুল আকারে ছোট হয়। কিন্তু মঞ্জরীপত্র বাহারী রংয়ের হয়ে থাকে। এ ফুলের প্রধানত তিনটি প্রজাতি আছে।

একটি জনপ্রিয় লতানো ফুলগাছ হিসেবে বাগানবিলাস ফুল সবার পরিচিত। এই ফুলের ইংরেজী নাম Bougainvillea এবং বৈজ্ঞানিক নাম *Bougainvillea* spp.| এটি Nyctagineae পরিবারের অন্ গর্ত। এই ফুল দক্ষিণ আমেরিকার ব্রাজিলের আদি বাসিন্দা। ফরাসী নাবিক খ.অ. ফব Bougainville এই ফুলটিকে বিশ্বে পরিচিত করান। এর গাছ অনেক শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট এবং কান্ড দীর্ঘপ্রসারী ও কাষ্ঠল। পাতা সরল, একান্তকর, ৫-১০ সে:মি: লম্বা, ডিম্বাকৃতি বা লম্বাটে অথবা বল-মাকৃতির। পাতার রং সবুজ অথবা হালকা সবুজের মাঝে সাদা রংয়ের ছিটাযুক্ত দোরঙা হতে পারে। কান্ডের আইকে পাতার কক্ষ থেকে মাঝে মাঝে শক্ত কাঁটা বের হয়। ফুল পুষ্পমঞ্জরীতে সাধারনত তিনটির দলে থাকে। কোন কোন সময় ৪/৫ টি ফুলের সমন্বয়ে পুষ্পমঞ্জরী গঠিত হতে পারে। আসল ফুল আকারে খুব ছোট হয়। লম্বা ছোট নলের মাথায় তারকাকৃতির হলুদ রঙয়ের ফুল হয়। কিন্তু

চিত্র ৫.১৪ ঃ বাগানবিলাস

মঞ্জরীপত্র বাহারী রংয়ের হয়ে থাকে যার আকর্ষনীয় রূপে সবাই মোহিত হয়। বাগান বিলাসের প্রধানত তিনটি প্রজাতি আছে। এরা হলো *Bongainvillea glabra, Bougainvillea peruviana* এবং *Bougainvillea spectabilis*। কিন্তু পরবর্তীকালে *B. peruviana* ও *B. glabra* এর মধ্যে সংকরায়ণের ফলে একটি নতুন প্রজাতি *B. buttiana* এর সৃষ্টি হয়েছে। আবার *B. spectabilis* ও *B. glabra* এর মধ্যে সংকরায়ণের ফলে আর একটি প্রজাতির আবির্ভাব ঘটেছে যার নাম *ই. spectoglabra*। বাগানবিলাসের অনেক বিখ্যাত জাত আছে। এদের মধ্যে রেডকুইন (লাল), ্র কুইন (সাদা), মাহারা (বেগুনী ডবল), পার্থ (কমলা) ইত্যাদি। এরা সিঙ্গেঁল ও ডাবল ধরনের হতে পারে। উভয় জাতই আকর্ষনীয় তবে ডাবল জাতের সমাদর বেশি। বাগানবিলাস লতানো স্বভাবের গাছ হলেও শাখা প্রশাখা ছোট ঝোপালো আকারে রাখা যায় এবং টবে জন্মানো যায়। বাগানের কিনারা, গেইট, গাড়ী বারান্দার খুঁটি অথবা খিলান পথের উপর এই লতানো গাছ সহজেই জন্মিয়ে এ সকল জায়গা খুবই আকর্ষনীয় করা যায়।

বাগান বিলাস উষ্ণ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে ভাল জন্মে। সে কারণে মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রা পছন্দ করে। প্রচুর স র্যালোক এবং শুষ্ক জলবায়ু এর ফুল ধারনের জন্য বিশেষ উপযোগী। আর্দ্র জলবায়ুতে গাছের বৃদ্ধি হয় কিন্তু ফুল ধারনের জন্য উপযুক্ত নয়। যে কোন মাটিতেই বাগান বিলাস জন্মাতে পারে। তবে বেলে দোআঁশ মাটিই বেশি পছন্দ করে।

শাখা কলম এবং দাবা কলমের মাধ্যমে বাগান বিলাসের বংশবিস্তার বেশি উপযোগী। শীতকাল শাখা কলম করার উপযুক্ত সময়। শাখার কাটিংয়ে IBA হরমোন লাগিয়ে বসালে ৩/৪ সপ্তাহের মধ্যে শিকড় আসে।

বীজ, শাখা কলম এবং দাবা কলমের মাধ্যমে বাগান বিলাসের বংশবিস্তার করা যায়। তন্মধ্যে শোষোক্ত দু'টি পদ্ধতিই বেশি উপযোগী। শীতকাল শাখা কলম করার উপযুক্ত সময়। বছরখানেক বয়সের শাখা কলম করার জন্য উত্তম। ১৫-২০ সেঃমিঃ লম্বা শাখার কাটিংয়ে IBA (Indole Butyric Acid) হরমোন লাগিয়ে শিকড় গজানোর মাধ্যমে স্থাপন করলে ৩/৪ সপ্তাহের মধ্যে শিকড় আসে। শাখা কলম থেকে বের হওয়া নতুন শাখা ১০-১২ সেঃমিঃ না হওয়া পর্যন্ত এ চারা তুলে লাগানো উচিত নয়। দাবা কলম করেও চারা তৈরি করা যায়। এ ছাড়াও কুঁড়ি সংযোজন করে বংশবিস্তার করা সম্ভব। এ পদ্ধতিতে এক গাছে একাধিক রংয়ের প্রজাতির সংমিশ্রন ঘটানো সম্ভব।

বাগান বিলাস রোপনের জন্য উপযুক্ত স্থান নির্বাচনের পর আগষ্ট/সেপ্টেম্বর মাসে সেখানে ৪০-৫০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এর মাটির সাথে ১০ কেজি গোবর সার, ১৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ৫০ গ্রাম এম.পি সার মিশিয়ে মাদা তৈরি করে তার মাঝখানে কলমের চারা মাটির বল সহ চারার গোড়া পর্যন্ত মাটির গভীরে স্থাপন করতে হয়। একাধিক রংয়ের জাত একটি মাদায় লাগানো যেতে পারে। এর ফলে একটি ঝোপে একাধিক রংয়ের মিশ্রন খুবই আকর্ষনীয় হয়। জমিতে রোপনের পর বৃদ্ধি শুর€ হলে বেশি সার ও সেচের প্রয়োজন হয় না। শুধুমাত্র প্রয়োজনমত বাউনি দিতে হয়। পরিনত গাছে ছাটাই করা প্রয়োজন হয়। এতে গাছের আকৃতিও ভাল থাকে এবং প্রচুর ফুল ফুটতে সাহায্য করে। অছাটাইকৃত গাছ অসংখ্য লিকলিকে ডাল উৎপন্ন করে যেগুলোতে ফুল ধরেনা। এ ধরনের দ র্বল শাখা প্রশাখা অপসারণ করা উচিত। মে-জুন মাসে ফুল ফোটা শেষ হলে ছাটাই করতে হয়। গাছকে ঝোপালো রাখার জন্য মাটির উপরে ১.০-১.৫ মিটার উচ্চতায় ছাটাই করতে হয়।গাছের গোড়া থেকে যে সমস্ত ফেঁকড়ি বের হয় সেগুলোকে একেবারে গোড়া থেকে কেটে ফেলা উচিত। শীতকাল এবং পরে ফুল আসার আগে আর ছাটাই করার প্রয়োজন হয়না। ছাটাইয়ের পর গাছ প্রতি ১০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ৫০ গ্রাম সুপার ফসফেট সার উপরি প্রয়োগ করলে পরবর্তীতে গাছে ফুল ফুটতে সাহায্য করে। টবেও বাগান বিলাস ভাল হয়। দুই ভাগ বেলে দোআঁশ মাটি, ১ ভাগ পাতাপচা সার, ১/২ ভাগ গোবর সার এবং ১/৪ ভাগ বালি মিশিয়ে টবের মাটি প্রস্তুত করতে হয়। এরপর টব প্রতি ৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া টবের মাটির সাথে মিশিয়ে বড় আকারের টব ভর্তি করে তার মাঝখানে চারা লাগাতে হয়। গাছ বাড়ার সাথে সাথে শক্ত খুঁটি দিয়ে বেঁধে দিতে হয়। একেবারে শুকনো মাটিতে পানি দিতে হয়।

অন্যথায় খুব একটা সেচের প্রয়োজন হয়না। জানুয়ারী-মার্চ মাস পর্যন্ত বাগানবিলাস ফোটার মৌসুম। বাংলাদেশের ফুল বাগানে বসন্ত কালে এ ফুলের সমারোহ সবাইকে মুগ্ধ করে।

অ্যালামান্ডা

Apocynaceae পরিবারের ফুল এ্যালামান্ডা বাংলায় অলোকনন্দা নামে পরিচিত। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Alla-manda* spp.

বাংলাদেশের ফুল বাগানে এ ফুল বেশ সমাদৃত। বাংলায় একে অলোকনন্দা বলা হয়। আর এর বৈজ্ঞানিক নাম হলো *Allamanda* spp.| এ ফুলটি Apocynaceae পরিবারের অন্ত র্গত। অ্যালামান্ডা একটি চিরহরিৎ গাছ। এটি লতানো স্বভাবের। তবে ছোট ঝোপ আকারেও রাখা যায়। চকচকে সবুজ পাতা, ৭/৮ সেঃমিঃ লম্বা এবং ৪/৫ সেঃমিঃ চওড়া হয়ে থাকে। একসঙ্গেঁ ৪/৫ টি পাতা একই পর্বসন্ধি থেকে উৎপন্ন হয়। এর ফুল বেশ বড় এবং ফানেল আকৃতির হয়। অ্যালামান্ডার বেশ কয়েকটি প্রজাতি আছে। *Allamanada cathertica* প্রজাতি উজ্জ্বল হলুদ বর্ণের ফুল প্রদান করে এবং বেশিরভাগ জায়গায় দেখা যায়। *Allamanda schottii* একটি বামনাকৃতির প্রজাতি। *Allamanda nerifolia* প্রজাতির ফুল কমলা বর্ণের দাগ বিশিষ্ট সোনালী রংয়ের হয়। এ ছাড়া *Allamanda violacea* হালকা বেগুনীসহ গোলাপী বর্ণের হয়ে থাকে। এই ফুলগাছ বাহারী পাতা ও আকর্ষনীয় ফুলের জন্য বিখ্যাত। বাগানের পিছনের দেয়ালের কাছে ঝোপ হিসেবে রোপণ করা যায়। এ ছাড়া গেইট, খিলান অথবা গাড়ীবারান্দার থামের সাথে বাউনি দিয়ে আরোহী হিসাবে জন্মানো যায়। টবেও এ গাছ লাগানো যায়।

গ্রীষ্ম অথবা অবগ্রীষ্মমন্ডলে অ্যালামান্ডা জন্মে। প্রয়োজনীয় তাপমাত্রা ২০-৩০° সেঃ। তবে উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু এর ফুল ধারনের জন্য উত্তম। যে কোন মাটিতেই অ্যালামান্ডা উৎপন্ন করা যায়। তবে জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ মাটিতে প্রচুর ফুল হয়।

চিত্র ৫.১৫ ঃ অ্যালামান্ডা

শাখা ও দাবা কলমের সাহায্যে বংশবিস্তার করে। ওইঅ প্রয়োগ করে শাখা কলমে সহজে শিকড় গজানো যায়। আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে শাখা কলম বসাতে হয়। সার মিশ্রিত মাটির উপর মাদায় রোপণ করে পরবর্তীকালে প্রয়োজন অনুসারে গাছের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রন করা উচিত। শীতকালে

অ্যালামান্ডা শাখা ও দাবা কলমের সাহায্যে বংশবিস্তার করে। শাখা কলমে অনেকসময় শিকড় আসতে দেরী হয়। সেজন্যে শিকড় গজানোর হরমোন যেমন ওইঅ প্রয়োগ করলে সুফল পাওয়া যায়। দাবা

কলমের সাহায্যেও সহজে বংশবিস্তার করা যায়। আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে শাখা কলম বসাতে হয়। অ্যালামান্ডা রোপণের জায়গায় ৩০-৪০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এতে ১০ কেজি গোবর সার ও ৫০ গ্রাম সরিষার খৈল প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালভাবে পচিয়ে মাদা তৈরি করে তার মাঝখানে অ্যালামান্ডার চারা রোপণ করতে হয়। পরবর্তীকালে প্রয়োজন অনুসারে গাছের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রন করা উচিত। দূর্বল প্রকৃতির গাছ বলে গেইট, খিলান অথবা থামের সাথে তুলতে ভালভাবে বেঁধে দিতে হয়। আর ঝোপ তৈরির উদ্দেশ্যে মাটির উপরে ১.০-১.৫ মিটার ইচ্চতায় ত্রিকোনাকৃতি অথবা চতুষ্কোন আকারের ফ্রেম তৈরি করে এর উপর ছাতার মত বেয়ে যেতে দেয়া হয় যাতে বাড়তি শাখা ঝুলে পড়ে।

শীতকালে গাছ ছাটাই করে দিতে হয়। গ্রীষ্ম থেকে বর্ষাকাল অর্থাৎ জুন-আগষ্ট মাস পর্যন্ত গাছে প্রচুর ফুল ফোটে। এ সময় অ্যালামান্ডা গাছ এবং এর ফুল উভয়ই ফুলবাগানকে সৌন্দর্যমন্ডিত করে।

ঝুমকোলতার ইংরেজী নাম Passion flower এবং এটি Passiflorae পরি-বারের সদস্য। ঝুমকোলতার কয়েকটি প্রজাতির মধ্যে *Pasiflora quadrangularis* এর লতা চারকোণা বিশিষ্ট হয় এবং ফুলের রং নীল। বাংলাদেশে সচারাচর এটিই দেখা যায়।

ঝুমকোলতা

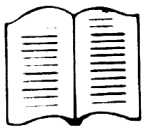
বাংলাদেশে সৌখিন ফুল উৎপাদনকারীদের বাগানে ঝুমকোলতা ফুল পাওয়া যায়। ঝুমকোলতা ফুল অনেকটা মেয়েদের কানের ঝুমকার মত বলে সম্ভবত এই নামকরণ। ইংরেজীতে একে Passion flower বলে এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Passiflora* spp.। ঝুমকোলতা Passiflorae পরিরবারের সদস্য। লতানো স্বভাবের গাছটি চিরহরিৎ। দ্রুত বর্ধনশীল এই গাছ ১০-১২ মিটারের মত লম্বা হয়। এর লতা বেশ শক্ত এবং পাতা একান্তরক্রমিক। ফুল একক ভাবে পাতার কোলে হয়। ফুল বিভিন্ন রংয়ের হয়ে থাকে, যেমন- নীল, লাল, সাদা এবং এদের মিশ্রন। ফুল সুগন্ধযুক্ত। ঝুমকোলতার কয়েকটি প্রজাতির মধে¨ *Passiflora foetida* চিকন ও ঘন পাতা সন্নিবিষ্ট ছোট আকারের সাদা ফুল ধারনকারী গাছ। *Passiflora quadrangularis* প্রজাতির লতা চারকোনাবিশিষ্ট হয় এবং ফুলের রং নীল। *Passiflora racemosa* এর ফুলের রং লাল এবং *Passiflora caerulea* সাদা রংয়ের ফুল দিয়ে থাকে। বাগানে জাফরী তৈরি করে এতে উঠিয়ে দেয়া যায়।

চিত্র ৫.১৬ ঃ ঝুমকোলতা

ঝুমকোলতা উষ্ণ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের ফুল। মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রা এর জন্মানোর জন্য উপযোগী। এ ছাড়া প্রচুর স র্যালোক পায় এমন স্থানই ঝুমকোলতার জন্য উত্তম। এর সফল উৎপাদনের জন্য উর্বর মাটি প্রয়োজন। এই গাছ মাটি থেকে প্রচুর খাদ্যোপাদান শোষন করে।

আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে গাছের লতা কেটে সহজেই শাখা কলমের মাধ্যমে বংশবিস্ ার করা যায়। মে-আগষ্ট মাসে মাদায় সার মিশ্রিত মাটিতে চারা রোপণ করতে হয়। বৃদ্ধির সাথে সাথে বাউনি দিতে হয়। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে ছাটাই করতে হয়।

ঝুমকোলতা বীজ, শাখা ও দাবা কলমের মাধ্যমে বংশবিস্তার করে। এর মধ্যে শাখা ও দাবা কলমের সাহায্যে সহজেই করা যায়। আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে গাছের লতা কেটে সহজেই শাখা কলম করা যায়। এ ছাড়া ঝুমকোলতার লতায় ক্ষত সৃষ্টি করে এই ক্ষতস্থান মাটির নীচে স্থাপন করে শিকড় গজিয়ে চারা তৈরি করা যায়। ঝুমকোলতার চারা রোপণের জন্য নির্বাচিত স্থানে ৪০-৫০ সেঃমিঃ আকারের গর্ত করে এর মাটির সাথে ১০-১৫ কেজি গোবর সার, ২০০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ৫০ গ্রাম এম.পি সার মিশিয়ে মাদায় চারা রোপণ করা হয়। মে-আগষ্ট মাস চারা লাগানোর উপযুক্ত সময়। বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রয়োজনমত বাউনি দিতে হয়। গাছে ফুল দেয়া শেষ হলে সেপ্টেম্বর/অক্টোবর মাসে শাখা ছাটাই করতে হয়। ছাটাইয়ের পর প্রতি গাছের গোড়ায় ১০ কেজি গোবর সার, ১০০ গ্রাম টি.এস.পি এবং ৫০ গ্রাম এম.পি সার উপরি প্রয়োগ করতে হয়। এ ছাড়া শুকনো মৌসুমে প্রচুর পানি দিলে ভাল ফুল পাওয়া যায়। সারাবছরই অল্পবিস্তর ফুল ফোটে। তবে গ্রীষ্ম থেকে বর্ষাকালে ঝুমকোলতায় প্রচুর ফুল ফোটে।



সারমর্ম

বাগান বিলাস, অ্যালামান্ডা ও ঝুমকোলতা লতানো প্রকৃতির ফুলের মধ্যে অন্যতম। এ সকল ফুল উষ্ণ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে জন্মে। মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রায় ভালভাবে জন্মাতে পারে। এদের সকলেই প্রচুর সূর্যালোক পছন্দ করে কিন্তু অ্যালামান্ডা ও ঝুমকোলতা আর্দ্র পরিবেশ চাইলেও বাগান বিলাস শুষ্ক আবহাওয়া পছন্দ করে। বাগান বিলাস, অ্যালামান্ডা ও ঝুমকোলতা শাখা কলম এবং দাবাকলমের সাহায্যে বংশবিস্তার করা যায়। এদের শিকড় গজানোর জন্যে ওইঅ হরমোন প্রয়োগ করে সফলতার হার বাড়ানো যায়। বর্ষাকাল বা বর্ষার শেষে এ সকল গাছের কলমের চারা রোপণ করতে হয়। বৃদ্ধির পর্যায়ে এদেরকে বাউনি দিতে হয়। প্রয়োজনমত ছাটাই করতে হয় এবং ফুল ফোটার শেষে ছাটাইয়ের কাজ করা উচিত। অ্যালামান্ডা ও ঝুমকোলতার ফুল গ্রীষ্ম থেকে বর্ষাকাল পর্যন্ত স্থায়ী হয়। কিন্তু জানুয়ারী-মার্চ মাস পর্যন্ত প্রচুর ফোটে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৫.৪

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন।

১। বাগানবিলাসের কোন্ বাহারী অংশ সবাইকে মুগ্ধ করে?
- ক) ফুলের পাঁপড়ি
- খ) নলাকার ফুল
- গ) মঞ্জরীপত্র
- ঘ) পুষ্পদন্ড

২। বংশবিারের উদ্দেশ্যে বাগানবিলাসের শাখা কলম করার উপযুক্ত সময় কোনটি?
- ক) শীতকাল
- খ) বসন্ কাল
- গ) গ্রীষ্মকাল
- ঘ) বর্ষাকাল

৩। *Allamanda cathertica* প্রজাতির ফুলের রং কী?
- ক) লাল বর্ণ
- খ) কমলা রংয়ের দাগবিশিষ্ট সোনালী রংয়ের
- গ) উজ্জর হলুদ বর্ণ
- ঘ) হালকা বেগুনীসহ গোলাপী বর্ণের ছোপযুক্ত

৪। ঝুমকোলতার শাখা কলম কোন মাসে করা উচিত?
- ক) ফেব্র€য়ারী-মার্চ
- খ) এপ্রিল-মে
- গ) জুন-মে
- ঘ) আগষ্ট-সেপ্টেম্বর

৫। ঝুমকোলতা *Passiflora quadrangularis* প্রজাতির ফুলের রং কী?
- ক) সাদা
- খ) লাল
- গ) নীল
- ঘ) বেগুনী

৬। ঝুমকোলতার শাখা ছাটাইয়ের উপযুক্ত সময় কোনটি?
- ক) জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী
- খ) এপ্রিল-মে
- গ) জুলাই-আগষ্ট
- ঘ) সেপ্টেম্বর-অক্টোবর

পাঠ ৫.৫ কন্দাল ফুলের চাষ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- দোলনচাঁপা, কলাবতি এবং টাইগার লিলির পরিচিতি, জাত এবং ব্যবহার সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- এদের প্রয়োজনীয় জলবায়ু উলে-খ করতে পারবেন।
- এদের বংশবিস্তার পদ্ধতির বর্ণনা করতে পারবেন।
- এদের চাষ পদ্ধতির বিবরন দিতে পারবেন।

কন্দাল ফুলের চাষ সম্বন্ধে আলোচনার প্রথমেই আসুন দোলন চাঁপাকে বেছে নিই।

দোলন চাঁপা

মিষ্টি নামের দোলনচাঁপা ফুল একবীজপত্রী এবং এই ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম *Hedychium coronaium*| এটি Zingibera-পবধব পরিবারের সদস্য। এর বায়বীয় কান্ডের শীর্ষ থেকে স্ঢ়াইক জাতীয় পুস্প মঞ্জরীতে ফুল আসে। ফুলের রং সাদা ও সুগন্ধযুক্ত।

মিষ্টি নামের এই ফুলটি বাংলাদেশে সবার কাছে এর সুন্দর গন্ধের জন্য প্রিয়। একবীজপত্রী এই ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম *Hedychium coronarium* এবং এটি Zingiberaceae বা আদা পরিবারের সদস্য। দক্ষিণ পর্ব এশিয়া থেকে এর আবির্ভাব ঘটেছে। দোলনচাঁপা একটি বহুবর্ষজীবি উদ্ভিদ। রাইজোম থেকে গাছ বড় হয়ে সাধারনত ৫০-১০০ সেঃমিঃ উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। পাতা আদা গাছের পাতার মত দেখতে। তবে আকারে বড় হয়। পাতার বোঁটা বায়বীয় কান্ডকে ঘিরে থাকে। এই কান্ডের শীর্ষ থেকে স্পাইক জাতীয় পুষ্প মঞ্জরীতে ফুল আসে। ফুলের রং সাদা এবং সুগন্ধযুক্ত। অনেকটা প্রজাপতির মত দেখতে। কাট ফ্লাওয়ার হিসেবে এবং ফুলসজ্জার কাজে ব্যবহার করা যায়। এ ছাড়া ফুল বাগানের বেডে অথবা টবে লাগিয়েও ঘরের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করা যায়।

দোলনচাঁপা গ্রীষ্ম প্রধান ও নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের ফুল। মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রায় আর্দ্র জলবায়ুতে জন্মে। আধো ছায়া আধো আলোযুক্ত স্যাঁতস্যাঁতে জায়গায় নরম মাটিতে এই ফুল ভাল হয়। গাছের গোড়ায় জলাবদ্ধতা না হওয়ার জন্য মাঝারী থেকে উঁচু জমি নির্বাচন করা উত্তম।

চিত্র ৫.১৭ ঃ দোলন চাঁপা

রাইজোমের দ্বারা সহজেই দোলন চাঁপার বংশবিস্তার করা যায়। শীতকালে রাইজোম সংগ্রহ করে অঙ্গজ কুঁড়িসহ খন্ড খন্ড করে কেটে সরাসরি বেডে স্থাপন করতে হয়। জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী মাসে তৈরি মাটিতে রাইজোমের অংশগুলি ৩০ সে:মি: দ রত্বে ১০-১২ সে:মি: গভীরে রোপণ করা উচিত।

দোলনচাঁপার বংশবিস্তার বীজ এবং রাইজোমের মাধ্যমে করা যায়। তবে রাইজোমের দ্বারা সহজেই চারা করা যায় বলে বংশবিস্তারে এই পদ্ধতিই ব্যবহার করা হয়। শীতকালে যখন বায়বীয় কান্ড শুকিয়ে যায় তখন মাটির নীচ থেকে রাইজোম তুলে এগুলোকে ৩/৪ দিন বাতাসে শুকিয়ে নিতে হয়। এরপর অঙ্গজ কুঁড়িসহ খন্ড খন্ড করে কেটে সরাসরি বেডে স্থাপন করতে হয়। জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী মাসে প্রয়োজনমত লম্বা এবং ৬০ সেঃমিঃ চওড়া বেডে এর মাটি ভালভাবে কোদাল দিয়ে কুপিয়ে তৈরি করে এতে সার মিশাতে হয়। উর্বরতার ওপর ভিত্তি করে সাধারনত প্রতি বর্গমিটারে ৪ কেজি গোবর সার, ২৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ২ কেজি পাতাপচা সার প্রয়োগ করা উচিত। টবে জন্মানোর জন্য ২ ভাগ মাটি, ২ ভাগ গোবর সার ও ১ ভাগ পাতাপচা সার এর মিশ্রন ব্যবহার করা উত্তম। তৈরি মাটিতে রাইজোমের অংশগুলো ৩০ সেঃমিঃ দ রত্বে ১০-১২ সেঃমিঃ মাটির গভীরে রোপণ করা উচিত।

গাছের গোড়া আগাছামুক্ত রাখতে হয়। সেজন্য মাঝে মাঝে নিড়ানী দিয়ে আগাছা তুলে ফেলতে হয় এবং মাটি আলগা করে দিতে হয়। তবে খেয়াল রাখা উচিত যেন রাইজোমে আঘাত লেগে কেটে না যায়। গাছের গোড়ার শুকনো পাতা সরিয়ে ফেলা উচিত। বর্ষা মৌসুমে নালা করে দিতে হয় যেন গাছের গোড়ায় পানি জমতে না পারে। ফুল ফোটা শেষ হলে গাছের গোড়া থেকে কেটে দেয়া ভাল। এতে অন্য অঙ্গজ কুঁড়ি বৃদ্ধি পেয়ে নতুন গাছ উৎপন্ন করতে সহায়ক হবে। অধিক সংখ্যক গাছ এক ঝাড়ে থাকা উচিত নয়। সে কারণে মাঝে মাঝে পাতলা করে দেয়া উত্তম। প্রতি ২/৩ বৎসর অন্তর অন্তর পুরাতন বেড থেকে চারা তুলে পরিষ্কার করে নতুনভাবে রোপণ করা উচিত। শরৎ বা হেমন্ত কালে অর্থাৎ আগষ্ট এর শেষ থেকে শুরু করে নভেম্বর মাস পর্যন্ত দোলনচাঁপার ফুল ফোটে। সন্ধ্যার পর যখন এর ফুল ফোটে তখন চারিদিকে মিষ্টি গন্ধে ভরে যায় এবং সবার মনকে উৎফুল্ল-করে।

কলাবতী

বহুবর্ষজীবি ফুল ফলবতী Scitaminae পরিবারের অন্তর্গত এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Canna indica*। বিটপের শীর্ষে রেসীমজাতীয় মঞ্জরীতে ফুল হয়। এর মূল প্রজাতী তিনটি হলোঃ *C. indica, C. flaccida* I *C. lutea*। এর মধ্যে C. indica ই বেশি চাষ হয়।

বাংলাদেশসহ এই অঞ্চলের একটি অতি পরিচিত ফুল এই কলাবতী। এর আরও নাম আছে যেমন সর্বজয়া, ক্যানা, বৈজয়ন্তী ইত্যাদি। বহুবর্ষজীবি এই ফুল Scitaminae পরিবারের সদস্য এবং এর বৈজ্ঞানিক নাম *Canna indica*। আমেরিকা ও এশিয়ার গ্রীষ্ম প্রধান অঞ্চল এর আদি নিবাস। গাছ দেখতে ছোট কলা গাছের মত। উচ্চতায় এই ফুলের গাছ সাধারনত ৫০ সেঃমিঃ থেকে ২ মিটার পর্যন্ত এবং একক কান্ডবিশিষ্ট হয়ে থাকে। পাতা লম্বাটে ও দোলনচাঁপা ফুলের পাতার আকৃতির মত কিন্তু বড় ও চওড়া হয়। রোপণের কিছু দিনের মধ্যে আরও কান্ড বের হয়ে ঝোপের আকার নেয়। বিটপের শীর্ষে রেসীমজাতীয় মঞ্জরীতে ফুল হয়। ফুল বিভিন্ন রংয়ের হয়ে থাকে যেমন- লাল, গোলাপী, হলুদ, কমলা এবং একাধিক রংয়ের মিশ্রনযুক্ত। Canna গণের অন্তর্গত প্রায় ৫০ টি প্রজাতি আছে। ধারনা করা হয় যে এ সকল প্রজাতি তিনটি মূল প্রজাতি থেকে উৎপন্ন হয়েছে। এরা হলো *C. indica, C. flaccida* এবং *C.lutea*। এর জনপ্রিয় জাতের মধ্যে গ্লাডিওলাস ফ্লাওয়ার, অর্কিড ফ্লাওয়ার, ডোয়ার্ফ ইতাদি উল্লেখযোগ্য। ফুল বাগানকে আকর্ষনীয় করতে কলাবতীর জুড়ি নেই। বিশেষ করে এর বামন প্রজাতির গাছে ফুল ফুটলে বেশি সুন্দর দেখায়। এছাড়া কাট ফ্লাওয়ার হিসেবে এর তেমন কদর নেই।

চিত্র ৫.১৮ ঃ কলাবতী

উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু কলাবতী ফুল চাষের উপযোগী। আংশিক ছায়া-যুক্ত স্থান, উর্বর, নরম ও স্যাঁতস্যাঁতে মাটিতে কলা-বতী ফুল ভাল হয়।

উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু কলাবতী ফুল চাষের জন্য উপযোগী। উষ্ণ আবহাওয়ায় গাছের পাতা সজীব থাকে। বেশি ঠান্ডা আবহাওয়ায় এ গাছ সুপ্তাবস্থায় চলে যায় এবং পাতা মরে যায়। উর্বর, নরম, ও স্যাঁতস্যাঁতে মাটিতে কলাবতী ফুল ভাল হয়। আংশিক ছায়াযুক্ত স্থান নির্বাচন করা ভাল। একেবারে খোলা জায়গায় এ ফুল ভাল হয় না।

কলাবতীর বংশবিস্তার বীজ ও রাইজোমের মাধ্যমে করা যায়। জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষা হয় না বলে বীজের মাধ্যমে সাধারনত বংশবিস্তার করা হয় না। তবে সংকর জাত উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে বীজ থেকে চারা করতে হয়। বীজত্বক শক্ত বলে লাগাবার আগে গরম পানিতে ভিজিয়ে এই আবরণ নরম করা যায়। এ ছাড়া শিরিষ কাগজ দিয়ে ঘষে এই কাজ করা যায়। এতে করে অংকুরোদগম তাড়াতাড়ি হয়।

রাইজোম পৃথক করে কলাবতীর বংশবিস্তার করা সবচেয়ে সহজ। মার্চ-এপ্রিল মাসে রাইজোম তুলে রোপণ করতে হয়। রোপণের জন্য ৫০-৯০ সে:মি: দ রত্ব রক্ষা করে ৬-৮ সে:মি: মাটির গভীরে রাইজোম বসাতে হয়। রোপণের ৭/৮ সপ্তাহ পর গাছে ফুল আসে। ফুল ফোটা শেষ হলে গাছ কেটে দিতে হয়। এতে আরও তেউড় বের হয় এবং আরও ফুল ফোটে।

রাইজোম পৃথক করে বংশবিস্তার করা সবচেয়ে সহজ। মার্চ-এপ্রিল মাসে সাবধানে মাটির নিচ থেকে রাইজোমগুলো তুলে গোড়া থেকে মাটি পরিষ্কার করে শুকিয়ে ছায়ায় অথবা ঠান্ডা জায়গায় শুকনো বালির মধ্যে ১০-১২ দিন রেখে দিতে হয় এবং পরে এগুলো রোপণ করতে হয়। এভাবে মাসাধিককাল

রাইজোমকে সংরক্ষণ করেও রোপণ করা যায়। হেজ বা লনের পাশে অথবা রাস্ ার দু'ধারে কলাবতী রোপণের স্থান নির্বাচন করা যেতে পারে। নির্বাচিত বেডের মাটি ভালভাবে কুপিয়ে রৌদ্রে শুকাতে হয়। পরবর্তীতে ঢেলাগুলো ভেঙ্গে এবং আবর্জনা পরিষ্কার করে প্রতি বর্গমিটারে ১০ কেজি গোবর সার, ১৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া মিশিয়ে মাটি সমান করতে হয়। এঁটেল মাটি হলে এর সাথে কিছু বালি ও পাতাপচা সার মিশিয়ে মাটির বুনটকে একটু হালকা করে নিতে হয়। রোপণের জন্য ৫০-৯০ সেঃমিঃ দূরত্ব রক্ষা করে ৬-৮ সেঃমিঃ মাটির গভীরে রাইজোম বসাতে হয়। মাঝে মাঝে নিড়ানী দিয়ে কলাবতীর বেড আগাছামুক্ত রাখতে হয়। বর্ষার সময় গাছের গোড়ায় জলাবদ্ধতার সৃষ্টি না হয় সেদিকে খেয়াল রাখা উচিত। এছাড়া বর্ষার পরপর আগষ্ট-সেপ্টেম্বর মাসে কলাবতীর বেডে বর্গমিটার প্রতি ১ কেজি গোবর সার ও ১৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া উপরি প্রয়োগ করে প্রচুর ফুল ফোটানো যায়। শুকনো মৌসুমে গাছের গোড়া আলগা করে পরে আবার ভালভাবে সেচ দিয়ে মাটি ভিজা রাখতে হয়। সাধারনত রোপণের ৭-৮ সপ্তাহ পর গাছে ফুল আসে। ফুল ফোটা শেষ হলেই গাছ কেটে দিতে হয়। এত আরও তেউড় বের হয় এবং আরও ফুল ফুটতে পারে। কলাবতী ফুল টবেও জন্মানো যায়। মাঝারী আকারের (২৫-৩০ সেঃমিঃ) টবে ২ ভাগ গোবর সার, ১ ভাগ মাটি মিশিয়ে এই মিশ্রন দিয়ে টব ভরে এতে রাইজোম রোপণ করতে হয়। বামন জাতের গাছই টবের জন্য উত্তম।

টাইগার লিলি

স্বল্প পরিচিত ফুল টাইগার লিলির বৈজ্ঞানিক নাম *Lilium tigrinum* এবং এটি Liliaceae পরিবারের অন্তর্গত। বর্ষাকালে কান্ডের শীর্ষে ফুল হয়।

এই ফুল এদেশে স্বল্প পরিচিত। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Lilium tigrinum* এবং এটি Liliaceae পরিবারের অন্তর্গত। জাপান এবং ফরমোজা টাইগার লিলির আদি বাসস্থান বলে জানা যায়। এর গাছ ১.০-১.৫ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট হয়। কান্ডের উপর ঘনসন্নিবিষ্ট পর্বসন্ধি থেকে লম্বা সবুজ পাতা সোজা এবং খাড়াভাবে জন্মে। বর্ষাকালে কান্ডের শীর্ষে ফুল উৎপন্ন হয়। হলুদ, কমলা, গোলাপী বা বেগুনী রংয়ের ফুল ছয় পাঁপড়ি বিশিষ্ট হয় এবং পাঁপড়িগুলো বাইরের দিকে বাঁকানো থাকে। অনেক জাতের মধ্যে রংয়ের সংমিশ্রনজনিত ছোপ থাকে।

টাইগার লিলি মাঝারী থেকে উষ্ণ জলবায়ু পছন্দ করে। কিন্তু অতি উষ্ণ অথবা ঠান্ডা বাতাস থেকে একে রক্ষা করতে হয়। বাগানের আংশিক ছায়াযুক্ত স্থান এর জন্য উত্তম। এই ফুল চাষের জন্য খুব উর্বর মাটির প্রয়োজন হয় না। মোটামুটি হলেই চলে। কিন্তু মাটির বুনট ভুসভুসে হওয়া ভাল। পাতাপচা সার প্রয়োগ করে এটি সৃষ্টি করা যেতে পারে। গাছের গোড়ায় রস থাকা বাঞ্ছনীয় কিন্তু জলাবদ্ধতা হলে গাছ মারা যেতে পারে।

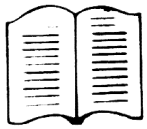
বুলবিল এবং পুরাতন কন্দের পাশের ছোট ছোট উৎপন্ন কন্দের মাধ্যমে টাইগার লিলির বংশবিস্তার করা যায়। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে উল্লেখ-যোগ্য সংখ্যক শিকড় সহ এই ফুলের কন্দ রোপণ করা উচিত। রোপণের ১/২ বছরের মধ্যে ফুল ফোটে।

টাইগার লিলির বংশবিস্তার বীজ, বুলবিল অথবা ভূ-নিম্নস্থ পার্শ্ব কন্দের মাধ্যমে করা যায়। বীজ থেকে চারা করা একটু কষ্টসাধ্য। পাতার কোল থেকে বের হওয়া পেঁয়াজ সদৃশ বুলবিল এর দ্বারা চারা তৈরি করা যায়। সাধারনত পুরাতন কন্দের সাথেই একটি নতুন কন্দ হয়। এর চারপাশে আরও ছোট ছোট

কন্দ হয়। এগুলোকে পরবর্তীতে বংশবিস্ ারে ব্যবহার করা যায়। এর মধ্যে শেষোক্ত মাধ্যমই উত্তম। বেডের মাটি ভালভাবে কুপিয়ে ঢেলা ভেঙ্গে একটু শুকিয়ে নিয়ে এর সাথে বর্গমিটার প্রতি ২-৩ কেজি

গোবর সার, ১৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়া এবং ২৫০ গ্রাম ছাই প্রয়োগ করতে হয়। রোপণের প র্বে এই মাটির সাথে ১ কেজি পরিমান পাতাপচা সার মিশিয়ে মাটি সমান করে কন্দ রোপণ করা উচিত। গাছে ফুল ফোটা শেষ হয়ে গেলে টাইগার লিলির কন্দ রোপণ করা ভাল। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে

উলে-খযোগ্য সংখ্যক শিকড়সহ এই ফুলের কন্দ রোপণ করা উচিত। তা নাহলে শিকড় গজাতে বেশ অসুবিধা হতে পারে। কন্দের গায়ের শল্কপত্রসহ লাগানো উত্তম। শুকনো মৌসুমে সেচ দিতে হয়। বর্ষা মৌসুমে পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা থাকা বাঞ্ছনীয়। সাধারনত রোপণের ১/২ বছরের মধ্যে ফুল ফোটে এবং ফুল বাগানকে আকর্ষনীয় করে।



সারমর্ম

দোলন চাঁপা, কলাবতী এবং টাইগার লিলির কন্দ হয় বলে এদেরকে কন্দাল ফুলের শ্রেণিভূক্ত করা হয়। এ সকল ফুল মাঝারী থেকে উষ্ণ তাপমাত্রা ও আর্দ্র জলবায় পছন্দ করে এবং আধো আলোযুক্ত স্যাঁতস্যাঁতে জায়গায় নরম মাটিতে ভাল হয়। দোলন চাঁপা ও কলাবর্তী ফুলের বংশবিস্ ার বসন্ কালে রাইজোমের মাধ্যমে করা হয়। কিন্তু টাইগার লিলির ক্ষেত্রে বুলবিল এবং শল্ক কন্দের সাহায্যে বর্ষার শেষে করা হয়ে থাকে। অন্ত বর্তীকালীন পরিচর্যার সময় সব কাজ সাবধানে করা উচিত যেন রাইজোম বা কন্দ আঘাতপ্রাপ্ত না হয়। গাছের গোড়া থেকে শুকনো পাতা সরিয়ে ফেলতে হয়। দোলদ চাঁপা ও কলাবতী ফুল ফোটা শেষ হলে গোড়া থেকে গাছ কেটে দেয়া উচিত। বর্ষার সময় গাছের গোড়ায় জলাবদ্ধতা না হয় সেজন্য পানি নিকাশের ব্যবস্থা করতে হয়। কলাবতী ও টাইগার লিলির ফুল বর্ষাকালে ফোটে। দোলন চাঁপার ফুল শরৎকাল থেকে শুরু করে হেমন্ত কাল পর্যন্ত ফোটে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৫.৫

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন।

১। দোলনচাঁপা ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম কোনটি?

ক) *Lilium* spp.
খ) *Lilium longiflorum*
গ) *Hedychium coronarium*
ঘ) *Haemerocallis fulva*

২। দোলনচাঁপা ফুল কোন মাসে ফোটে?

ক) জানুয়ারী-এপ্রিল
খ) মে-জুন
গ) আগষ্ট-নভেম্বর
ঘ) ডিসেম্বর-জানুয়ারী

৩। বীজের মাধ্যমে কলাবতীর বংশবিস্তার কোন ক্ষেত্রে করা হয়?

ক) বাণিজ্যিক ভিত্তিতে ফুল উৎপাদনের ক্ষেত্রে।
খ) সাধারনভাবে চাষের সময়।
গ) সংকরজাত উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে।
ঘ) বাগানের বেডে চাষ করার সময়।

৪। টাইগার লিলির বংশবিস্তারে উত্তম মাধ্যম কোনটি?

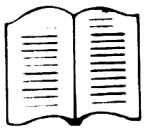
ক) বীজ
খ) বুলবিল
গ) পার্শ্বকন্দ
ঘ) রাইজোম

ব্যবহারিক

পাঠ ৫.৬ ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্তকরণ ও হার্বেরিয়াম প্রস্তুতকরণ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্ত করা ও হার্বেরিয়াম তৈরি করার প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে বলতে পারবেন।
- ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্ত করতে পারবেন।
- ঝোপজাতীয় ফুলগাছের হার্বেরিয়াম প্রস্তুত করার প্রয়োজনীয় জিনিসপত্রের তালিকা তৈরি করতে পারবেন।
- ঝোপজাতীয় ফুলগাছের হার্বেরিয়াম তৈরির ধাপগুলো বর্ণনা করতে পারবেন।



আগেই বলা হয়েছে যে সমস্ত নাতিউচ্চ গাছের পরিষ্কার কোন গুঁড়ি নেই অথচ সুবিন্যস্ত শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট এবং এই শাখাগুলো খুব মোটা নয় কিন্তু কাষ্ঠল তাদেরকে ঝোপজাতীয় গাছ বলে। আর এই গাছ যখন নানান বর্ণ ও গন্ধযুক্ত আকর্ষনীয় ফুল ধারন করে তখন সেগুলোকে ঝোপজাতীয় ফুলগাছ বলে। পৃথিবীতে ঝোপজাতীয় ফুলগাছের সংখ্যা অনেক। তবে সব জায়গায় সব গাছই সুষ্ঠুভাবে হয়না বা সব বাগানে শোভাবর্দ্ধক হিসেবে বিবেচিত হয়না। প্রয়োজন অনুসারে এদের মাঝ থেকে শনাক্ত করে বাছাই প র্বক সংগ্রহ করতে হয় এবং পরবর্তীতে বাগানে রোপণ করতে হয়। আসুন এখন আমরা এই ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্ত করাসহ হার্বেরিয়াম প্রস্তুত করার প্রয়োজনীতা সম্বন্ধে প্রথমে আলোচনা করি এবং পরে এই সকল গাছ শনাক্তকরণ ও হার্বেরিয়াম প্রস্তুতকরণের ধাপগুলো সম্বন্ধে বিস্ ারিত জানবো।

ঝোপজাতীয় ফুলগাছের শনাক্তকরণ ও হার্বেরিয়াম প্রস্তুত করণের প্রয়োজনীয়তা

১. শনাক্তকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ঝোপজাতীয় ফুলগাছের আকার আকৃতি সম্বন্ধে জ্ঞানলাভ করতে পারবেন। যার ফলে গাছ কতটুকু উচ্চতা বিশিষ্ট হয় এবং কতটুকু জায়গা নিয়ে বড় হয় তা জানতে পারবেন।

২. এ জাতীয় ফুলগাছের শনাক্তকরণের মাধ্যমে এদের ফুল ধারনের সময় সম্বন্ধে জানতে পারবেন।

৩. এ জাতীয় ফুলগাছের শনাক্তকরণের মাধ্যমে এদের বর্ণ ও গন্ধ সম্বন্ধে বলতে পারবেন। যার দরুন ফুলবাগানে অতি সহজেই এদের জন্য স্থান নির্বাচন করতে পারবেন।

৪. এগুলোর শনাক্তকরণের মাধ্যমে এদের পরিবার, গণ, প্রজাতি, জাত ইত্যাদি সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞানলাভ করতে পারবেন। এগুলো পরবর্তীতে প্রয়োজনীয় কাজে ব্যবহার করতে পারবেন।

৫. হার্বেরিয়াম প্রস্তুত করার মাধ্যমে বহুকাল পর্যন্ত এ সকল গাছের বিভিন্ন অংশ সংরক্ষণ করতে সক্ষম হবেন এবং সেই সাথে এ সকল গাছ সংক্রান্ত মূল্যবান তথ্য সংরক্ষন করতে পারবেন।

৬. প্রস্তুতকৃত হার্বেরিয়াম উদ্যানবিজ্ঞান সংশ্লিষ্ট ছাত্রদের শিক্ষা এবং গবেষণার উপকরণ হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন।

ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্তকরণ ও হার্বেরিয়াম প্রস্তুতকরনের জন্য প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র

১. সিকেচার;	২. ছুরি;	৩. পলিথিন ব্যাগ;
৪. পেন্সিল/বলপেন;	৫. ইরেজার (রাবার);	৬. স্কেল;
৭. পুরাতন খবরের কাগজ;	৮. ড্রাইং শীট/চোষ কাগজ;	৯. কার্ডবোর্ড;

১০. ফিতা/সুতলী; ১১. শনাক্তকরণ লেবেল।

ঝোপজাতীয় ফুলগাছ শনাক্ত করার ধাপসমূহ

১. প্রথমে ঝোপজাতীয় ফুলগাছ দেখে এদের সাধারন বৈশিষ্ট্যসম হ যথাঃ গাছের উচ্চতা, বিস্তৃতি, কান্ডের বৈশিষ্ট্য এবং বৃদ্ধির ধরন ইত্যাদি লিখুন।

২. এরপর এ সকল গাছের শিকড়, পাতা, কান্ড, ফুল, ফল ইত্যাদি সংগ্রহ কর€ন এবং সংগৃহীত অংশের বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন।

৩. এ সকল অংশ উদ্ভিদের পরিবার (Family), গণ (Genus), প্রজাতি (Species) বা জাতের (Variet) প্রাসঙ্গিক তথ্যাবলীর সাথে মিলিয়ে দেখে লিপিবদ্ধ করুন।

৪. শনাক্ত করা হয়ে গেলে ব্যবহারিক খাতার বাম পাশের পৃষ্ঠায় আলাদাভাবে এসব অংশের ছবি আঁকুন এবং লেবেল কর€ন।

৫. ব্যবহারিক খাতার বাম পৃষ্ঠায় আঁকা ছবির বিপরীতে ডান পৃষ্ঠায় এ সকল গাছের বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্যগুলো শুদ্ধ এবং রীতিবদ্ধভাবে লিপিবদ্ধ করুন।

হার্বেরিয়াম প্রস্তুতকরণের ধাপসমূহ

১. বিভিন্ন ঝোপজাতীয় ফুলগাছের অংশ সিকেচার দিয়ে কেটে মোটা পলিথিন ব্যাগে সংগ্রহ কর€ন এবং সাথে সাথে ঠান্ডা জায়গায় রাখুন যাতে অংশগুলো নেতিয়ে না পড়ে।

২. সংগ্রহ করার পর এগুলোকে শনাক্ত করে প্রতিটি গাছের জন্য আলাদা লেবেল তৈরিকরুন যাতে প্রত্যেকটির পরিবার গণ, প্রজাতি এবং জাত সম্বন্ধে উল্লেখ থাকে। লেবেলের নমুনা পাশে দেয়া হলো। এ ছাড়াও প্রতিটি ঝোপজাতীয় ফুল গাছের বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্যগুলো সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ করুন।

লেবেলের নমুনা
হার্বেরিয়াম
বিশ্ববিদ্যালয় ....
সংগ্রহ নং .... তারিখ ....
পরিবার ঃ
গণ ঃ
প্রজাতি ঃ
জাত ঃ
বৈশিষ্ট্য ঃ
সংগ্রহকারীর নামঃ

৩. এবার সংগ্রহ করা অংশ যেমন পাতাসহ ডগা এবং ফুল অথবা এই অংশগুলো আলাদা আলাদভাবে চোষ কাগজের মধ্যে স্থাপন করে বিস্তৃত করে ছড়িয়ে দিন এবং চাপ প্রয়োগ করুন।

৪. ছড়িয়ে দেবার সময় খেয়াল রাখবেন যেন পাতা বা শাখা একটির উপর আর একটি উঠে না যায়। কারণ এতে করে সবগুলো অংশ দৃশ্যমান নাও হতে পারে। সেজন্য প্রয়োজনে সিকেচার দিয়ে পাতা বা শাখা কেটে দিন। এর ফলে সব অংশ হার্বেরিয়াম শীটে সেঁটে থাকবে এবং দৃশ্যমান হবে।

৫. পাতা, ডগা এবং ফুল এমনভাবে স্থাপন করুন যেন সবদিকে সমানভাবে বিস্‌ৃ ত হয় এবং উঁচু নিচু না হয় এবং কোন ক্রমেই যেন শীটের বাইরে কোন অংশ বেরিয়ে না থাকে। এতে করে প্রয়োগকৃত চাপ সব অংশে সমানভাবে পড়বে এবং সমভাবে চেপ্টা হবে।

৬. চোষ কাগজের মাঝখানে ফুলগাছের অংশ রেখে বাইরে কার্ডবোর্ড স্থাপন করে ফিতা দিয়ে শক্ত করে বেঁধে দিন। ঢেউখেলানো কার্ডবোর্ড স্থাপন করা ভাল। এতে বাতাস চলাচল করতে সুবিধা হয় এবং গাছের অংশগুলো তাড়াতাড়ি শুকাতে সাহায্য করে।

৭. চাপের ফলে ফুলগাছের অংশ থেকে রস বেরিয়ে আসে এবং চোষ কাগজ তা শুষে নিয়ে ভিজে যায়। তাই প্রতি ৭-১০ দিন অন্তর অন্তর চোষ কাগজ বদলে দিয়ে আবার কার্ডবোর্ড স্থাপন করে শক্ত করে বেঁধে দিন। এতে করে গাছের অংশগুলো তাড়াতাড়ি শুকিয়ে যাবে। ব্যবহৃত চোষ কাগজগুলো ভাল করে শুকিয়ে নিয়ে আবার ব্যবহার করতে পারেন।

৮. ফুলগাছের অংশসহ বাঁধা কার্ডবোর্ডগুলো রোদে দিয়ে অথবা ড্রাইয়ারের (drier) মধ্যে স্থাপন করে ৬০-৮০° সেঃ তাপমাত্রায় দ্রুত শুকিয়ে নিতে পারেন। তবে সতর্কতা অবলম্বন করবেন যেন কোনক্রমেই এগুলো পুড়ে না যায়।

৯. ফুলগাছের অংশগুলো সম্পূর্ণ শুকিয়ে যাবার পরই কার্ডবোর্ডের বাঁধন খুলে চোষ কাগজের মাঝখান থেকে এগুলোকে বের করে আনবেন এবং শুকনো খবরের কাগজের উপর রাখুন। পরখ করে দেখুন সম্পর্ণ শুকিয়েছে কিনা। হাত দিয়ে উঠানোর পর যদি গাছের অংশ বেঁকে না যায় তাহলে বুঝবেন যে অংশটি ভালভাবে শুকিয়েছে। অন্যথায় পুনরায় চোষ কাগজের মধ্যে স্থাপন করে ভালভাবে শুকাতে হবে।

১০. শুকনো ফুলগাছের অংশকে উদ্যানবিজ্ঞানের ব্যবহারিক খাতার জন্য তৈরি আর্ট পেপার এর শীটের উপর 'আইকা গাম' দিয়ে সযত্নে সেঁটে দিন।

১১. এরপর পাশের শউণ্যস্থানে পূর্বে প্রস্তুতকৃত লেবেল সেঁটে দিন অথবা লেবেলের বিষয়বস্তু শউণ্যস্থানে পুনরায় পেন্সিল অথবা বলপয়েন্ট কলম দিয়ে লিখুন।

১২. মনে রাখবেন প্রতিটি আলাদা শীটে এক একটি প্রজাতির ফুলগাছের অংশ থাকবে এবং শুকনো অংশকে ভাল রাখার জন্য এর উপরে ট্রেসিং পেপার স্থাপন করতে হবে। এভাবে সবগুলো শীট একত্র করে বেঁধে ঝোপজাতীয় ফুলগাছের হার্বেরিয়াম তৈরির কাজ শেষ করুন।

চূড়ান্ত মূল্যায়ন - ইউনিট ৫

সংক্ষিপ্ত ও রচনামুলক প্রশ্ন

১. বাংলাদেশে গন্ধরাজ ফুলের উৎপাদন কৌশল সম্বন্ধে লিখুন।

২. মুসান্ডার বংশবিস্তার সবিস্তার বর্ণনা করুন।

৩. রংগন এর পরিচিতি ও ব্যবহার সম্বন্ধে লিখুন।

৪. শিউলী ফুলের উৎপাদন পদ্ধতির বিবরণ দিন।

৫. কৃষ্ণচূড়া, বকুল ও নাগেশ্বর চাঁপার বংশবিস্তার পদ্ধতির বর্ণনা দিন।

৬. বাগান বিলাসের পরিচিতি ও ব্যবহার সম্বন্ধে উল্লেখ করুন।

৭. বাগান বিলাস ও অ্যালামান্ডার রোপন ও পরিচর্যা সম্বন্ধে বিস্তারিত লিখুন।

৮. দোলনচাঁপা, কলাবতী ও টাইগার লিলির বংশবিস্তার পদ্ধতির বর্ণনা দিন।

৯. ঝোপজাতীয় ফুলগাছের শণাক্তকরণের ধাপগুলো সম্বন্ধে লিখুন।

উত্তরমালা

পাঠ ৫.১

১. ক ২. খ ৩. গ ৪. গ ৫. গ ৬. ঘ

পাঠ ৫.২

১. গ ২. ক ৩. খ ৪. ক ৫. গ ৬. খ

পাঠ ৫.৩

১. ঘ ২. খ ৩. ঘ ৪. ক ৫. ঘ ৬. ঘ

পাঠ ৫.৪

১. গ ২. ক ৩. গ ৪. ঘ ৫. গ ৬. ঘ

পাঠ ৫.৫

১. গ ২. গ ৩. গ ৪. গ