অধ্যায় ১ ঃ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী পৰিচালনাৰ সৈতে পৰিচয়

অধ্যায় গাঁথনি

১.১ উদ্দেশ্য
১.২ পৰিচয়
১.৩ ভাৰতবর্ষত নার্ছাৰীৰ ব্যৱসায়
১.৪ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সম্ভাৱনীয়তা
১.৫ নার্ছাৰীৰ সংজ্ঞা
১.৬ নার্ছাৰীৰ পৰিচালনা
১.৭ বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল আৰু অলংকাৰিক গছ
১.৮ কিছুমান জনপ্রিয় অলংকাৰিক গছ
১.৯ অধ্যায়টোৰ পৰা কি শিকিলোঁ
১.১০ অধিক জানিবলৈ
১.১১ উত্তৰৰ দ্বাৰা অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ
১.১২ আহিঁ প্রশ্ন

১.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- ভাৰতবর্ষত নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ বিষয়ে উপলব্ধি কৰিব পাৰিব।
- ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সম্ভাৱনীয়তাৰ বিষয়ে বিবেচনা কৰিব পাৰিব।
- নার্ছাৰীৰ বিষয়ে বুজিব পাৰিব।
- নার্ছাৰী পৰিচালনাৰ যুক্তি-যুক্ততা বিচাৰি পাব।
- বিভিন্ন ধৰণৰ নার্ছাৰী পৰিচর্যাৰ বিষয়ে পৰিচিত হ'ব পাৰিব।
- বিভিন্ন ধৰণৰ অলংকাৰিক আৰু ফুল গছৰ বিষয়ে বিষদভাৱে জানিব পাৰিব।
- বিভিন ধৰণৰ অলংকাৰিক গছৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

১.২ পৰিচয়

বর্তমান সময়ত গাঁৱে-ভূঁয়ে, চহৰে-নগৰে, ফুল, ফলমূল আৰু অলংকাৰিক গছৰ চাহিদা ক্রমান্বয়ে বাঢ়ি আহিছে। এই বাঢ়ি অহা প্রয়োজনীয়তা পূৰণৰ বাবে উন্নত গুণসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্রীৰ প্রয়োজনীয়তা আহি পৰিছে আৰু তাৰ বাবে যোৱা কেইবছৰমানতে নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ যথেষ্ট উন্নতি হৈছে। ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ পৰা ৰোপণ সামগ্রী সংগ্রহ কৰা প্রক্রিয়াটো এতিয়া

আৰু অকল ডাঙৰ ফলৰ বাগিচা, বাগান বা প্ৰমোদ্যানসমূহতে সীমাৱদ্ধ নাথাকি কার্যালয়, কাৰখানা, ব্যৱসায়িক বাহৰ, চিকিৎসালয়, হোটেল, ব্যক্তিগত ফুলনি, নগৰ-চহৰৰ পথৰ দাঁতি, ঘৰৰ ছাঁদ আদিতো শোভা বৰ্দ্ধনৰ বাবে বিয়পি পৰিছে। নানান উৎসৱ, পূজা-পার্বণ আদিতো যথেষ্ট পৰিমাণে ফুল, অলংকাৰিক গছ আদিৰ ব্যৱহাৰ হোৱা দেখা যায়। সেয়েহে নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ বাবে নগৰ-মহানগৰৰ লোকসকল আগবাঢ়ি আহিছে।

এই অধ্যায়ত আমি, ভাৰতবর্ষত বিশেষকৈ অসমত নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ সম্ভাৱনীয়তা আৰু বৈজ্ঞানিকভাৱে নার্ছাৰী পৰিচর্যাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

১.৩ ভাৰতবর্ষত নার্ছাৰীৰ ব্যৱসায়

আমাৰ পৰিবেশ সুৰক্ষাৰ কাৰণেই নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ উন্নতিকৰণ বৰ জৰুৰী হৈ পৰিছে। চহৰ-নগৰৰ লোকসকল বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল, ফল-মূল আৰু অলংকাৰিক গছৰ খেতি তথা পৰিচর্যাৰ প্ৰতি যথেষ্ট পৰিমাণে ইচ্ছুক হোৱা দেখা গৈছে। বর্তমান ভাৰতবর্ষত প্ৰায়বোৰ ডাঙৰ নগৰ-মহানগৰত প্ৰায় ৫০ হাজাৰ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীত পুলি উৎপাদন আৰু বিপণনৰ লগত বহুসংখ্যক লোক জড়িত হৈ আছে। পঁচাশী শতাংশতকৈও (৮৫%) বেছি নার্ছাৰী চহৰৰ উপকণ্ঠ অঞ্চলত অৱস্থিত। পৰিবর্তিত সমাজ ব্যৱস্থাৰ লগত খাপ খুৱাই ডাঙৰ নগৰ অঞ্চলত ব্যক্তিগত ফুলনিবাৰী আৰু ৰাজহুৱা প্ৰমোদ্যানসমূহৰ সংখ্যা বঢ়াৰ লগে লগে বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল, ফল-মূল আৰু অলংকাৰিক গছৰ পুলি উৎপাদনৰ প্ৰয়োজনীয়তা আহি পৰিছে।

১.৪ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সম্ভাৱনীয়তা

নার্ছাৰী উৎপাদনৰ কৌশলটো ক্ষুদ্ৰ আৰু মধ্যভোগী কৃষকসকলৰ এক আয় উপার্জন পদ্ধতি। নগৰ-মহানগৰসমূহত ব্যক্তিগত আৰু ৰাজহুৱাভাৱে নানা ধৰণৰ ফুল, ফল-মূল আৰু অলংকাৰিক গছ ৰোপণৰ প্ৰতি ৰাইজৰ যথেষ্ট আগ্ৰহ বাঢ়িছে যদিও মাত্ৰ কেইটামান প্ৰতিষ্ঠানেহে তেনেধৰণৰ গছসমূহৰ কৃষি প্ৰণালী আৰু পৰিচর্যাৰ দিহা আগবঢ়াইছে।

পুলিসমূহ ইঠাইৰ পৰা সিঠাইলৈ সৰবৰাহৰ বাবে বিশেষ সা-সুবিধা নোহোৱাৰ কাৰণে অঞ্চলভিত্তিক পুলি যোগান ব্যৱস্থাৰ বাবে নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ সম্ভাৱনীয়তা আছে। অতি কম পৰিমাণৰ মূলধন নিয়োগ কৰি আত্মনিয়োজনৰ পথ হিচাপে নার্ছাৰী ব্যৱসায়ে এক বিশাল প্ৰসাৰতা লাভ কৰিছে। সেয়েহে আত্মনিয়োজনৰ লগতে উদ্যোগীকৰণৰ বিকাশৰ বাবে উদ্যান শস্যৰ ৰোপণ সামগ্ৰীৰ এক বর্দ্ধিত চাহিদাই দেখা দিছে। যিহেতু ফল-মূলৰ উৎপাদন ৰোপণ সামগ্ৰীৰ গুণগত মানৰ ওপৰত বহু পৰিমাণে নির্ভৰশীল সেয়েহে উচ্চ গুণসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰীৰ উৎপাদনৰ বাবে ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ কার্যক্ষমতাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব লাগে। কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, উদ্যান শস্য বিভাগ আৰু গৱেষণাগাৰসমূহে উৎপাদন কৰা নির্ভৰযোগ্য আৰু উচ্চ গুণসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰীসমূহ, বিশেষকৈ অসমৰ দৰে ৰাজ্যত বর্দ্ধিত চাহিদা পূৰণৰ বাবে যথেষ্ট নহয়। সেই

কাৰণে কৃষকসকলে ব্যক্তিগত নার্ছাৰীৰ গৰাকীৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰিবলগীয়া হয়। সেয়ে একোজন পেছাদাৰী নার্ছাৰী ব্যৱসায়ীৰ যথেষ্ট গুৰুত্ব আছে যি উচ্চ মানসম্পন্ন বিভিন্ন বীজৰ জাত, বিভিন্ন গছৰ প্ৰজনন কৌশল, পুলি ব্যৱস্থাপনাৰ লগতে বিপণন সম্পৰ্কে নির্ভৰযোগ্য সম্যক বৈজ্ঞানিক তথা প্ৰদান কৰিব পাৰে। উচ্চ গুণসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰী উৎপাদনৰ বাবে শুদ্ধ পৰিকল্পনা, আঁচনি আৰু পৰিচর্যাৰ প্ৰয়োজন।

১.৫ নার্ছাৰীৰ সংজ্ঞা

নার্ছাৰী হৈছে এনে এডোখৰ ঠাই/অঞ্চল য'ত বিভিন্ন গছ নাইবা গছৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা ৰোপণ সামগ্ৰী নিৰোগী অৱস্থাত মূল পথাৰত ৰুব নাইবা বিক্ৰীৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰে। ফল-মূল, বিভিন্ন গছ-গছনিৰ উৎপাদনৰ বাবে নার্ছাৰী এক গুৰুত্বপূৰ্ণ অংশ। নার্ছাৰীৰ সুবিধাসমূহ হৈছে—

- নিৰোগী, স্বাস্থ্যৱান, পোক-পতংগ, শস্য কৃষি আদিৰ আক্ৰমণৰ পৰা মুক্ত পুলি উৎপাদন কৰিব পাৰি।
- সমান আকাৰ আকৃতিৰ পুলি পাব পাৰি।
- পুলিবোৰ যিহেতু যত্নসহকাৰে ডাঙৰ কৰা হয়, সেয়ে ৰোৱাৰ পিচত পুলি কমকৈ মৰে।
- যদি পুলিবোৰ জোৰা কলম, ডালধৰা বা মুকুলন পদ্ধতিৰে প্ৰস্তুত কৰা হয় তেনেহ'লে যথেষ্ট পৰিচর্যা ল'ব লাগে।

১.৬ নার্ছাৰীৰ পৰিচালনা

ব্যৱসায়িক ভিত্তিত এখন নার্ছাৰী স্থাপন কৰাৰ বাবে নিখুঁত পৰিকল্পনা আৰু আঁচনিৰ লগতে নার্ছাৰী পালকজনৰ কিছু পৰিমাণে বৈজ্ঞানিক তথ্য আৰু কৌশলগত অভিজ্ঞতা থকাটো দৰকাৰ। নার্ছাৰীগৰাকীজনৰ মুখ্য কাম হৈছে— প্ৰয়োজনসাপেক্ষে দিহা-পৰামর্শ আগবঢ়োৱাৰ লগতে বিক্ৰীৰ বাবে সুবিধা কৰি দিয়া। সেয়েহে নার্ছাৰীৰ গৰাকীজন বৃত্তিগতভাৱে পেছাদাৰী হোৱাটো দৰকাৰ যাতে বিভিন্ন বীজৰ জাত, বিভিন্ন গছৰ প্ৰজনন কৌশল, পুলিৰ ব্যৱস্থাপনাৰ লগতে বিপণন সম্পৰ্কে সম্যক তথ্য প্ৰদান কৰিব পাৰে। কিন্তু ই সম্পূৰ্ণ বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ সহায়ত কৰিব লাগে। এনেধৰণৰ বৈজ্ঞানিক জ্ঞানে অতি সফলভাৱে এখন নার্ছাৰী স্থাপন কৰি গুণগত মানসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰাত সহায় কৰিব।

এখন সফল নার্ছাৰী স্থাপন কৰাতো কিছুমান কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। যেনে— ঠাই নির্বাচন, পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি, ব্যৱসায়িক চাহিদা থকা সঁচ বা জাত নির্বাচন, সন্ততি খণ্ড স্থাপন আদি। তাৰ বাবে নিম্নোক্ত কথাসমূহ বিবেচনা কৰাটো দৰকাৰ—

- **নার্ছাৰীৰ পৰিকল্পনা ঃ** নার্ছাৰীৰ কার্যসমূহ সূচাৰুৰূপে সমাধান কৰাৰ ওপৰত নার্ছাৰীৰ নিখুঁত পৰিকল্পনাই যথেষ্ট সহায় কৰে।

- **সা-সঁজুলি ঃ** নার্ছাৰীৰ কার্য আৰু পৰিচর্যাৰ বাবে বিভিন্ন সা-সঁজুলিৰ গুৰুত্ব অপৰিসীম।
- **উন্নত জাত/সঁচৰ বাছনি ঃ** নার্ছাৰীৰ বাবে উচ্চ গুণসম্পন্ন বিভিন্ন জাত নির্বাচন কৰিব লাগে। বীজ আৰু গছৰ অন্য অংশৰ পৰা পুলি তৈয়াৰ কৰা পদ্ধতিটো সহজ আৰু নির্ভৰযোগ্য পদ্ধতি। নার্ছাৰীত বহু যত্নৰে প্রস্তুত কৰা পুলিসমূহ নিৰোগী, স্বাস্থ্যৱান আৰু ৰোগ, পোক-পতংগ আদিৰ আক্রমণৰ পৰা মুক্ত হয়। কিছুমান গছৰ বৃদ্ধি খুব ধীৰে ধীৰে হয়, সেয়ে তেনে গছৰ পুলিৰ মৃত্যুৰ সংখ্যা কমোৱাৰ লগতে বহুসংখ্যক পুলি আৰু সোনকালে ফল পাবৰ বাবে বিভিন্ন অংগজ প্রজনন কৌশল যেনে— জোৰা কলম, মুকুলন আদিৰ দ্বাৰা পুলি তৈয়াৰ কৰা হয়।
- **সন্ততি খণ্ডৰ পৰিচর্যা ঃ** এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী পৰিচালনাৰ বাবে নির্ভৰযোগ্য গুণগত মানসম্পন্ন সামগ্রী বা জাত/সঁচ বাছনি তথা সংগ্রহ কৰাৰ লগতে তাৰ যত্ন লোৱাটোও এক গুৰুত্বপূর্ণ কথা। যিহেতু ৰোপণ সামগ্রীৰ গুণগত মানেই উৎপাদনত যথেষ্ট প্রভাৱ পেলায় সেয়ে প্রাথমিক পর্যায়ত সংগ্রহ কৰা জাত বা ৰোপণ সামগ্রীসমূহ নির্ভৰযোগ্য উৎসৰ পৰাহে আনিব লাগে। অলংকাৰিক গছৰ ৰোপণ সামগ্রীৰ বাবে নির্ভৰযোগ্য যোগান কেন্দ্রসমূহ বাছি উলিয়াব লাগে। আজি কেইবছৰমানৰ পৰা বিভিন্ন ব্যৱসায়িক প্রতিষ্ঠানসমূহ ফুলৰ ব্যৱসায় আৰু ৰোপণ সামগ্রী প্রস্তুতকৰণত জড়িত হৈ পৰিছে। কিন্তু সেই প্রতিষ্ঠানসমূহৰ পৰা যোগান ধৰা খুব কমসংখ্যক সামগ্রীহে ভৰিষ্যৎ প্রজননৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- **ৰোপণ সামগ্রীৰ প্রজনন ঃ** এইটোৱেই হৈছে এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ প্রধান কাম। বিভিন্ন ধৰণৰ প্রজনন কৌশল আৰু ঋতু অনুসৰি উচ্চ গুণসম্পন্ন পুলি উৎপাদনৰ ভিন্নতা, জোৰা কলমত ব্যৱহাৰ কৰা গুৰি গছ বা আগ গছ অংশ বা মুকুলৰ নির্ভৰযোগ্যতা আৰু সহজলভ্যতা আদিৰ ওপৰতেই প্রজননৰ সফলতা নির্ভৰ কৰে।
- **পুলি উৎপাদনত ব্যৱহৃত সা-সামগ্রী ঃ** পুলি উৎপাদনৰ প্রতিটো স্তৰতে প্রয়োজনীয় সা-সামগ্রীৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব লাগে। পুলি উৎপাদনৰ বাবে আটাইতকৈ দৰকাৰী সামগ্রীসমূহ হৈছে— শিপা বৃদ্ধিকাৰক মাধ্যম, বীজ বা প্রজননৰ বাবে ব্যৱহৃত গছৰ অন্য অংশ। পুলিৰ গজন আৰু শিপাৰ বৃদ্ধিৰ কাৰণে শিপা বৃদ্ধিকাৰক মাধ্যম প্রয়োজনীয় ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক গুণবিশিষ্ট হোৱাৰ লগতে নির্দিষ্ট আয়তনৰ ভেঁকুৰ, বেক্টেৰিয়া আদিৰ পৰা মুক্ত আৰু প্রয়োজনীয় পানী ধৰি ৰাখিব পৰা গুণসম্পন্ন হ'ব লাগে। বীজেই হৈছে আটাইতকৈ কম খৰচী, গুৰুত্বপূর্ণ কাৰক যি শস্যৰ উৎপাদনত যথেষ্ট প্রভাৱ পেলায়। বীজতে সকলোবোৰ বংশগতিক গুণ সমবেত হৈ থাকে যিবোৰ শস্যৰ উৎপাদনত পৰিবেশৰ লগত খাপ খোৱাত, ৰোগ আৰু পোক-পতংগ আদিৰ লগত সহবাস কৰাত গছক সক্ষমতা প্রদান কৰে। সেয়েহে

এজন নার্ছাৰীৰ গৰাকীৰ বাবে বীজৰ উৎস আৰু জাত বাছনি কৰাটো বৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ কাম।

- **সাৰ প্ৰয়োগ ঃ** নার্ছাৰীৰ গৰাকীয়ে নার্ছাৰীৰ মাটি বা মাধ্যমত থকা সাৰ/জৈৱিক সাৰৰ অনুপাত সঠিক আছেনে নাই জানিবৰ বাবে প্ৰতিবছৰে পৰীক্ষা কৰোৱা উচিত। নার্ছাৰীত প্ৰয়োগ কৰা সাৰৰ প্ৰধান উৎসসমূহ হৈছে— গোবৰ সাৰ, পচন সাৰ, কেঁচু সাৰ, পাতৰ পঁচা অংশ, খলিহৈ আদি। তদুপৰি মৌলিক সাৰ যেনে— নাইট্ৰ'জেন, পটাছ, ফছফৰাছ আদিৰ প্ৰয়োগেও শিপা আৰু পুলিৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা লয়। সাধাৰণতে নার্ছাৰীত ইউৰিয়া, মিউৰেট অব্ পটাছ আৰু একক ছুপাৰ ফছফেটেই ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- **বন-বাত নিয়ন্ত্ৰণ ঃ** বন-পাত বুলি ক'লে আমি সেই সকলোবোৰ গছকেই বুজো যিবোৰ ঠাই আৰু সময়বিশেষে অপ্ৰয়োজনীয়। নার্ছাৰীত অদৰকাৰী বনবাতৰ প্ৰয়োভৰে পুলিবোৰৰ লগত সাৰ, পানী, পোহৰ, কার্বন-ডাই-অক্সাইড আদিৰ কাৰণে প্ৰতিযোগিতা কৰাৰ কাৰণে পুলিৰ বৃদ্ধি ভাল নহয়। কিছুমান বন-বাতে ৰোগ আৰু পোক-পতংগৰ বৃদ্ধিত সহায় কৰাৰ লগতে কিছুমান শস্যৰ লগত বিষক্ৰিয়াৰ সৃষ্টি কৰে। নার্ছাৰীৰ সফলতাৰ বাবে বন-বাত নিয়ন্ত্ৰণ খুবেই জৰুৰী। সেয়ে বন-বাত নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে একেটা কৌশলকে প্ৰয়োগ নকৰি একেলগে যান্ত্ৰিক, কাৰিকৰী আৰু প্ৰয়োজনসাপেক্ষে ৰাসায়নিক নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থা হাতত ল'ব লাগে।
- **পোক-পতংগ আৰু ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণ ঃ** যিহেতু নার্ছাৰীত বিভিন্ন জাতি-প্ৰজাতিৰ গছ থাকে, সেয়ে ইয়াত পোক-পতংগ আৰু ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থাত একেলগে ৰাসায়নিক, কাৰিকৰী আৰু জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰা হয়। চাফ-চিকুণ নার্ছাৰী আৰু স্বাস্থ্যৱান পুলিত ৰোগ আৰু পোক-পতংগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ কম হয়। নার্ছাৰীত সাধাৰণতে গুৰি আৰু শিপা পঁচা, পাতত ফুটুকীয়া পৰা, পাত দেই যোৱা আৰু কপাহী (mildwe) ৰোগ বেছিকৈ হোৱা দেখা যায়। এই ৰোগসমূহ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে গুটিৰ উৎস বাছনিৰ পৰা পুলি উঠাই মূল পথাৰত ৰোৱালৈকে বিভিন্নধৰণৰ ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতিসমূহ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে।
- নার্ছাৰী চাফ-চিকুণ কৰি ৰাখিলে গ্ৰাহকসকল আকৰ্ষিত হোৱাৰ লগতে কর্মীসকলেও কাম কৰি সুবিধা পায়।
- নার্ছাৰীত কাম কৰা কর্মীসকলৰ প্ৰয়োজনীয় সা-সুবিধাৰ প্ৰতিও লক্ষ্য ৰাখিব লাগে।
- পুলিৰ বিপণনৰ ওপৰতো গুৰুত্ব দিব লাগে।

১.৭ বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল / অলংকাৰিক

একবৰ্ষীয়া গছ ঃ একবৰ্ষীয়া গছবোৰৰ জীৱন চক্ৰ এবছৰ বা তাতকৈ কম হয়। তিনিৰ

পৰা চাৰি মাহলৈকে ফুলা এই গছবোৰক ঋতু অনুসৰি ফুলা গছ বুলিও জনা যায়। এইবোৰ গছৰ পুলি বীজৰ পৰা হয়। ইহঁতে এবছৰৰ ভিতৰতে ফুলি, বীজ উৎপন্ন কৰি জীৱন সমাপ্ত কৰে। এই গছবোৰে বাগিচাখন কম সময়তে ৰঙীন আৰু সুন্দৰ কৰি তোলে। একবৰ্ষীয়া গছ ৰোপণৰ দ্বাৰা বাগিচাৰ সৌন্দৰ্য বছৰে বছৰে সলনি কৰিব পাৰি। ফ্লক্সৰ দৰে এবছৰীয়া ফুলবোৰ বাগিচাৰ সৌন্দৰ্য বৃদ্ধিৰ লগতে দাঁতি অংশত কাষৰীয়া গছ হিচাপে ৰুব পাৰি। কিছুমান একবৰ্ষীয়া গছ হৈছে— এছটাৰ, ডায়েনথাছ, বেছেলৰ বাটন, ফ্লক্স, বালছাম, বাছিল, কছমছ, পিটুনিয়া নাৰ্জী, ছেলভিয়া।

দ্বি-বৰ্ষীয়া গছ ঃ যিবোৰ গছে জীৱন-চক্ৰ (গজাৰ পৰা ফল লাগি মৰালৈকে) সম্পূৰ্ণ কৰিবলৈ দুবছৰ সময় লাগে, তেনে গছক দ্বি-বৰ্ষীয়া গছ বুলি কোৱা হয়। এই গছবোৰো ঋতু অনুসৰি ফুলে যদিও কেৱল ৰোৱাৰ দ্বিতীয় বছৰতহে ফুল ফুলে। প্ৰতি বছৰে ফুল পাবলৈ হ'লে দ্বি-বৰ্ষীয়া গছবোৰ বছৰে বছৰে বীজৰ পৰা পুলি গজাব লাগে। যেনে— ফক্স গ্লভ, ইকিয়াম, ওৱাইল্ড প্ৰিটি আদি। উদ্ভিদ বিজ্ঞানত দ্বি-বৰ্ষীয়া গছসমূহ কম আয়ুসৰ বহুবৰ্ষীয়া গছ বুলিও কোৱা হয়।

বহুবৰ্ষীয়া গছ ঃ বহুবৰ্ষীয়া গছবোৰে দীঘলীয়া সময়ৰ বাবে ফুল-ফল আদি দিয়াৰ উপৰিও বহুদিনলৈ জীয়াই থাকে। এই গছবোৰ দুবছৰৰ পিছৰ পৰাই বুঢ়া নোহোৱালৈকে ফুলি থাকে। যেনে— ব্লিডিং হার্ট, ভেট, জার্বেৰা, জিৰানিয়াম, এণ্থুৰিয়াম আদি। এবাৰ ৰোৱাৰ পিছত এই গছবোৰ বছৰে বছৰে ৰোৱাৰ প্ৰয়োজন নহয় আৰু সাধাৰণতে ৬-৮ ঘণ্টা ৰ'দ পোৱাৰ লগতে ৬.৫ৰ পৰা ৭ অম্লতাযুক্ত মাটিত এই গছবোৰৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশ ভাল হয়। মাটিত গভীৰলৈকে জলসিঞ্চন দিলে শিপাৰ গঠন ভাল হোৱাৰ লগতে পাতৰ ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণতো সহায় হয়।

গুল্মজাতীয় ফুল ঃ এই ফুলবোৰ চাপৰ জোপোহা আকাৰৰ আৰু গোটেই বছৰ ধৰি ফুলে। যেনে— ইক্জৰা, মুচন্দা, পেণ্টাছ, জবা, লেনটেনা আদি। এই গুল্মজাতীয় ফুলবোৰ বহুবৰ্ষজীৱী হোৱাৰ লগতে বাগিচাৰ যিকোনো অংশতে সৌন্দৰ্য বৰ্দ্ধনৰ বাবে ৰুব পাৰি। এই ফুলবোৰৰ সুন্দৰ আকাৰ, ডাল-পাতৰ গঠন আৰু বছৰজুৰি ফুল ফুলা গুণৰ কাৰণে যিকোনো বাগিচাতে ৰুবৰ বাবে উপযোগী।

অলংকাৰিক গুল্মজাতীয় গছ ঃ অলংকাৰিক গছবোৰৰ ফুল নুফুলে যদিও চিৰসেউজ পাতৰ সুন্দৰ আকাৰ, আকৃতি আৰু দেখাত ধুনীয়া হোৱাৰ বাবে বাগিচাত ৰোৱা হয়। এই গছবোৰ নিজৰ ইচ্ছা অনুসৰি কাটি ধুনীয়া আকাৰ দিব পাৰি। যেনে— জুনিপাৰ, থুজা, এৰেণথেমাম, আৰালিয়া, একালিফা, ক্ৰ'টন আদি।

ফুল ফুলা আৰু অলংকাৰিক গছ ঃ এই বৰ্গৰ অধীনত ওখ আৰু মধ্যমীয়া উচ্চতাৰ বা চাপৰ ফুলৰ গছ, ফলৰ গছ, ছাঁ গছ আৰু সৌন্দৰ্য বৰ্দ্ধনৰ বাবে ঘৰৰ বাৰীত ৰোৱা গছসমূহ অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে। যেনে— কৰণাছ ফ্লৰিডা, মেগনোলিয়া, হাইড্ৰেণজিয়া পেনিকুলাতা, কেছিয়া ফিষ্টুলা জাকাৰান্দা, টেক'মা আৰ্জেনটিয়া, কেচিয়া জাভানিকা আদি। এই গছবোৰ ফুলিবলৈ কেইবা বছৰো সময় লাগে। প্ৰথম বছৰত দুৰ্বল ডাল-পাতবোৰ আঁতৰাই পেলাব লাগে, দ্বিতীয় আৰু তৃতীয় বছৰত পাতল কাষৰীয়া ডালবোৰ কাটি কেৱল মাজৰ প্ৰধান ডালটোহে ৰাখিব

লাগে। এবাৰ গছজোপা ভালকৈ প্ৰতিষ্ঠিত হোৱাৰ পিচত এবাৰ মাত্ৰ ভালকৈ জলসিঞ্চন দিলেই হয়। কেৱল মাটিত পোনপটীয়াকৈ গভীৰতালৈকে দিব লাগে।

লতাজাতীয় গছ (ক্ৰীপাৰছ আৰু ক্লাইম্বাৰছ) ঃ

ক্ৰীপাৰছ— এই লতাজাতীয় গছবোৰ ঘৰৰ চাৰিওকাষৰ বেৰা ঢাকিবলৈ বা পদূলিমুখত বাটচ'ৰাৰ দৰে আকৃতি দিবৰ বাবে ৰোৱা হয়। যেনে— বিগ'নিয়া ভেনুচ্টা, আলামান্দা, পেছিফ্লু'ৰা, জেকুইম'নটিয়া, বগেনভিলা আদি।

ক্লাইম্বাৰ— এইবিধ লতাজাতীয় গছক বগাই যাবৰ বাবে আধাৰ বা ঢোকাৰ প্ৰয়োজন হয়। এই গছবোৰে যিকোনো এটা আধাৰক (বেৰা, অন্য গছ ***ট্ৰেলি*** আদি) অৱলম্বন কৰি বাঢ়ি যায়। যেনে— ক্লেৰ'ডেনদ্ৰাম থমছনি (ব্লিডিং হার্ট), চিছছ ৰম্বিফ'লিয়া (গ্ৰেপ আই ভি), জেছমিন মাল্টি পাৰ্ছিটাম (বনৰীয়া খ ৰিকাজাঁই), ক্লেমেটিছ ম'লটানা (ক্লেমেটিছ)।



ট্ৰেলি ঃ বেঁকা-বোঁককৈ ইডালৰ লগত সিডাল জোৰা লগোৱা দীঘল ঠেক কাঠৰ টুকুৰা আৰু ইয়াক লতাজাতীয় গছ বগাবলৈ আধাৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

কণ্ড ঃ কণ্ড হৈছে মাটিৰ তলত থকা গছৰ ৰূপান্তৰিত কাণ্ডৰ অংশ য'ৰ পৰা শিপাবোৰ মাটিৰ তললৈ বাঢ়ি যায় আৰু পাতবোৰ মাটিৰ ওপৰলৈ ওলাই আহে। বেছিভাগ কণ্ড জাতীয় গছৰে জীৱন চক্ৰত এটা নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ বাবে সুপ্ত অৱস্থা থাকে যিখিনি সময়ত এই গছবোৰ কোনোধৰণৰ চকুত পৰাকৈ বৃদ্ধি আৰু বিকাশ নহয়। কণ্ডজাতীয় ফুলবোৰৰ বৃদ্ধি হৈ ফুল ফুলি অলপ দিনৰ বাবে পাত থাকে আৰু তাৰ পিছত সকলোবোৰ নোহোৱা হৈ পিছৰ বছৰতহে নতুন পাত ওলায়। এই ফুলবোৰ খেতিৰ বাবে সুবিধাজনক আৰু ফুলাৰ সম্পূৰ্ণ নিশ্চয়তা থাকে। যেনে— 'ডেফ'ডিল, টিউলিপ, ৰুবেল আদি।

কিছুমান কণ্ড জাতীয় গছক প্ৰকৃত কণ্ড বুলি কোৱা হয়। এইবোৰৰ মূল অংশটোৰ ওপৰত কেইবাটাও বাকলিৰে আৱৰা স্তৰ থাকে। (পিঁয়াজ, টিউলিপ, লিলি আদি)।

কৰ্ম— এইবোৰ কণ্ডজাতীয় গছ বাহিৰৰ পৰা দেখিবলৈ প্ৰকৃত কণ্ডৰ দৰেই কিন্তু ভিতৰৰ অংশ সম্পূৰ্ণ বেলেগ (ক্ৰ'কাছ, গ্লেডিঅ'লাছ)। আলু আৰু আলু জাতীয় শিপা— এইবোৰ কণ্ড বা শিপাত খাদ্য জাতীয় সামগ্ৰী মজুত হৈ থাকে। (আলু, ডালিয়া, আলুজাতীয় বিগ'নিয়া আদি)।

১.৮ কিছুমান বিশেষ জনপ্ৰিয় সৌন্দৰ্যবৰ্দ্ধক গছ

একবৰ্ষীয়া গছ ঃ এণ্টিৰিনাম, চাইনাএষ্টাৰ, এজেৰেটাম, আৰ্কট'টিছ কাৰ্ণেছন, কেলেণ্ডুলা, পেন্‌জি, পিটুনিয়া, ফ্লক্স, চুইট পি, কচমছ, জিনিয়া, ক'ৰিঅ'প্‌ছিছ, গেইলাৰডিয়া, ডায়েনথাছ, ক্ৰীছেনথেমাম, কেলেণ্ডুলা আদি।

সৌন্দৰ্যবৰ্দ্ধক পাতৰ গছ ঃ থুজা, ক্ৰ'টন, এল'কেছিয়া, এণ্থুৰিয়াম, ক'লিয়াছ, ক'লকেছিয়া, মনছটাৰা, ফিল'ডেনদ্ৰণ, ড্ৰেছিনা, ফিকাছ, পামিলা, প্লিমেলি ৰিফ্লেক্সি ভেৰিয়াগাতা, ফিকাছ ৰেডিকেন্‌ছ ভেৰিয়াগাতা, এচপাৰাগাছ প্লুম'ছাছ, এছপাৰাগাছ স্প্ৰিনজেৰি, স্কিনডাপছাছ অ'ৰিয়াছ, বিগ'নিয়া 'ৰেক্স', বিভিন্ন ৰঙৰ কেলাডিয়াম, এগ্লা'নিমা ক'মুটেটাম, এৰেলিয়া, এলিজেনটি ছিমা,

ডাফেলবেছিয়া এগ্‌জ'টিকা, ডায়েফেনবেছিয়া পিক্‌টা, ফাইলডেনড্রণ বাইপিনেটিফিডাম, পলিয়েল্‌ঠিয়া লংগিফ'লিয়া আদি।

ফুল ঃ গোলাপ (হাইব্রীড টি, ফ্লু'ৰিবাণ্ডা, পলিয়েনথাছ, মিনিয়েছাৰ ৰ'জ আদি), এছ্‌টাৰ, জেচ্‌মিন, ক্রীছেথেমাম (ইন্দ্রমালতী), ৰজনীগন্ধা, জাৰবেৰা, নার্জী, কার্ণেছন, ক্রছেন্দ্রা, বেলেৰিয়া, বিগ'নিয়া গ্লু'ক'ফাইলা, পেছিফ্লু'ৰা চিৰুলিয়া, আফ্রিকান ভায়'লেট, নিগ'নিয়া মেনিকাটা, কেল্‌ছিঅ'লেৰিয়া, জিৰানিয়া, এজেলিয়া ইণ্ডিকা আদি।

কণ্ড ঃ ক'অপাৰেনথিছ, এলপিনিয়া, গ্লেডিঅ'লাছ, ডালিয়া, কেলাডিয়াম, ক্রু'কাছ, হাইছিনথছ, ডেফ'ডিল, টিউলিপ, এমাৰেলিছ, কান্না, বার্ড অব্‌ পেৰেডাইজ, ধটুৰা, ৰিংকাৰ'জিয়া, লিলিয়াম আদি।

ঢেঁকীয়া জাতীয় ঃ এডিয়েনটাম, এচপ্লেনিয়াম নিডাছ, নেফ্রু'লেপছিছ এক্‌চেলটাটা, প্লেটিছেৰিয়াম, টেৰিছ ক্রেটিকা, বার্ডছ্‌নেষ্ট আদি।

নাৰিকল জাতীয় গছ ঃ চেমিৰ'পছ্‌হিউমিলিছ, হাৰেয়া বেলম'ৰিয়ানা, ফয়েনিক্স ৰ'বেলিনি, ৰেপিছ এক্‌ছেল্‌ছা, চাইকাছ ৰিভ'লুটা নাৰিকল জাতীয় নহয় যদিও দেখিবলৈ তেনেধৰণৰ, তামোল আদি।

লতা ঃ ব'গেনভিলা, হিপ্‌টেজ বেংঘালেন্‌ছিছ, এডেন'কেলিমা অলিয়েছিয়াম, এৰিছ্‌ট'ল'ছিয়া, জেছমিনাম আদি।

কাঁইটীয়া ৰসাল গছ ঃ এল'ভেৰিয়াগাটা (ছালকুঁৰৰী), এঅ'নিয়াম হাৰাৰথি, এগেভ্‌ এমেৰিকানা মার্জিনাতা, ক'লিলেডন আনডুলাটা, ইউফৰবিয়া স্পেলডেন্‌ছ, ছেডাম, এপিফাইলাম, ৰিপ্‌ছেলিছ, জাইগ'কেক্‌টাছ, অপুনটিয়া মাইক্রু'ডেছিছ, অপুনটিয়া টিউনিকাটা আদি।

বৃক্ষ ঃ বটল ব্রাছ, কাঞ্চন, ইৰিথ্রিনা ইণ্ডিকা, ইক্‌জৰা পার্ভিফ্লু'ৰা, জাকাৰান্দা, মাইকেলিয়া চম্পকা, পইনছিয়ানা ৰেজিয়া, কেছিয়া, এৰেণকেৰিয়া কুকি, একটিন'ফাইলা, এমফাৰ্‌ছিয়া ন'বিলিছ আদি।

বাঁহ জাতীয় ঃ এগ্রু'টিছ এলিগেন্‌ছ, এগ্রু'টিছ নেবুল'ছা, এগ্রু'টিছ্‌ পালছেলা এপ্লুডা এৰিছটাটা আদি।



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সম্ভাৱনীয়তাৰ বিষয়ে লিখক।

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ কি কি কাৰণত বর্তমান সময়ত ফুল, ফুলমূল আৰু অলংকাৰিক গছৰ চাহিদা বাঢ়িছে?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃ নার্ছাৰীৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

.....

.....

প্রশ্ন নং ৪ ঃ কি কি কথা এজন নার্ছাৰীৰ গৰাকীয়ে এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সফল পৰিচালনাৰ বাবে জনা উচিত?

.....

.....



১.৯ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- বর্তমান সময়ত জনসাধাৰণৰ মাজত নগৰ-মহানগৰসমূহত ব্যক্তিগত আৰু ৰাজহুৱাভাৱে নানাধৰণৰ ফুল, ফল-মূল, অলংকাৰিক গছ ৰোপণৰ প্রতি যথেষ্ট আগ্রহ বাঢ়িছে। পৰিবর্তিত সমাজ ব্যৱস্থাৰ লগত খাপ খুৱাই নগৰ অঞ্চলত ব্যক্তিগত ফুলনিবাৰী আৰু ৰাজহুৱা প্রমোদ্যানসমূহৰ সংখ্যা বঢ়াৰ লগে লগে বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল, ফল-মূল অলংকাৰিক গছৰ ব্যৱসায়িক ভিত্তিত যথেষ্ট পৰিমাণৰ বুলি উৎপাদনৰ প্রয়োজনীয়তা আহি পৰিছে যদিও মাত্র কেইটামান প্রতিষ্ঠানেহে তেনেধৰণৰ গছসমূহৰ ৰোপণ সামগ্রী উৎপাদন কৰি আছে।
- প্রধান নগৰ-চহৰসমূহৰ প্রায় ৫০ হাজাৰমান ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী আছে আৰু তাৰ ভিতৰৰ প্রায় ৮৫% নার্ছাৰী চহৰৰ উপকণ্ঠ অঞ্চলত অৱস্থিত।
- পুলিসমূহ ইঠাইৰ পৰা সিঠাইলৈ সৰবৰাহৰ বাবে বিশেষ সা-সুবিধা নোহোৱাৰ বাবে অঞ্চলভিত্তিক পুলি যোগানৰ জৰিয়তে বর্দ্ধিত চাহিদা পূৰণৰ বাবে বিভিন্ন অঞ্চলৰ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী স্থাপনৰ প্রয়োজনীয়তা আছে।
- নার্ছাৰী উৎপাদনৰ কৌশলটো ক্ষুদ্র আৰু মধ্যভোগী কৃষকসকলৰ এক আয় উপার্জন পদ্ধতি। আত্মনিয়োজনৰ লগতে উদ্যোগীকৰণৰ বিকাশৰ বাবে উদ্যান শস্যৰ ৰোপণ সামগ্রীৰ বর্দ্ধিত চাহিদাই দেখা দিছে।
- এখন ব্যৱসায়িক ভিত্তিত নার্ছাৰী স্থাপন কৰিবলৈ হ'লে নার্ছাৰীৰ গৰাকীজন অভিজ্ঞ কৌশলগত বৃত্তিধাৰী লোক হোৱাৰ লগতে প্রয়োজন অনুসৰি দিহা-পৰামর্শ আৰু বিক্রীৰ

বাবে সুবিধা কৰি দিব পৰা হ'ব লাগে। নার্ছাৰীৰ গৰাকীজন বৃত্তিগতভাৱে পেছাদাৰী হোৱাৰ দৰকাৰ যাতে বিভিন্ন বীজৰ জাত, বিভিন্ন গছৰ প্ৰজনন কৌশল, পুলিৰ ব্যৱস্থাপনাৰ লগতে বিপণন সম্পৰ্কে তথ্য প্ৰদান কৰিব পাৰে।

- এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ সফল পৰিচালনাৰ বাবে উপযুক্ত আঁচনি, শস্যৰ বাছনি, সন্ততি খণ্ডৰ সংগ্ৰহ আৰু পৰিচর্যা, প্ৰজনন, প্ৰয়োজনীয় সা-সঁজুলি, সাৰ প্ৰয়োগ, বন-বাত, ৰোগ, পোক-পতংগ আদিৰ নিয়ন্ত্ৰণ, কৰ্মচাৰীৰ সা-সুবিধাৰ প্ৰতি চকু দিয়া আদিৰ দৰে কেইটামান দিশত গুৰুত্ব দিব লাগে।
- বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল আৰু অলংকাৰিক গছ আছে। যেনে— বৰ্ষীয়া গছ, দুবছৰীয়া, বহুবৰ্ষীয়া গুল্ম, বৃক্ষ, লতা, কণ্ড আদি।
- বিভিন্ন ধৰণৰ পাতৰ শোভাবৰ্দ্ধক গছ, ফুল, লতা জাতীয় গছ, কণ্ড জাতীয় গছ, ঢেঁকীয়া জাতীয় গছ, কাঁইটীয়া, ৰসাল গছ, অলংকাৰিক গছ আদি মানুহৰ মাজত যথেষ্ট জনপ্ৰিয় আৰু পুলিবাৰীত প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি।



১.১০ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী পুথি ঃ

- *Scientific Nursery Management.* Y. T. N. Reddy, T. Janakiram and D. Satyanarayan Reddy.
- *Introducing Horticulture.* Ervin L. Denisen.



১.১১ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰী উৎপাদনৰ কৌশলটো ক্ষুদ্ৰ আৰু মধ্যভোগী কৃষকসকলৰ আয় উপাৰ্জন পদ্ধতি। অতি কম পৰিমাণৰ মূলধন নিয়োগ কৰি আত্মনিয়োজনৰ পথ হিচাপে নার্ছাৰী ব্যৱসায়ে এক বিশাল প্ৰসাৰতা লাভ কৰিছে। দিনে দিনে ঘৰুৱাভাৱে বা ব্যৱসায়িক ভিত্তিত ৰোপণ সামগ্ৰীৰ যথেষ্ট চাহিদা বাঢ়িছে। সেই কাৰণে এই বৰ্দ্ধিত চাহিদা পূৰণৰ তথা আত্মনিয়োজনৰ লগতে উদ্যোগীকৰণৰ বিকাশৰ বাবে উদ্যান শস্যৰ ৰোপণ সামগ্ৰী প্ৰস্তুতকৰণৰ যথেষ্ট সম্ভাৱনীয়তা আছে।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ লোকসকলৰ পৰিবৰ্তিত সমাজ ব্যৱস্থাৰ লগত খাপ খুৱাই চলাৰ মানসিকতা, নগৰ-মহানগৰ আদিৰ সংখ্যা বৃদ্ধি, ব্যক্তিগত ফুলনিবাৰী আৰু ৰাজহুৱা প্ৰমোদ্যানসমূহৰ সংখ্যা বৃদ্ধি আদিয়েই হৈছে বৰ্তমান সময়ত উদ্যান শস্যৰ ৰোপণ সামগ্ৰীৰ চাহিদা বঢ়াৰ কেইটামান কাৰণ।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰী হৈছে এনে এডোখৰ ঠাই বা অঞ্চল য'ত বিভিন্ন গছ নাইবা গছৰ পৰা প্রস্তুত কৰা ৰোপণ সামগ্রী নিৰোগী অৱস্থাত পথাৰত ৰুব বা বিক্রীৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ এজন নার্ছাৰীৰ গৰাকী ব্যক্তিগতভাৱে পেচাদাৰী হোৱাৰ লগতে বিভিন্ন শস্যৰ বীজ, বীজৰ জাত, বিভিন্ন গছৰ প্রজনন কৌশল, পুলিৰ ব্যৱস্থাপনা আৰু বিপণন সম্পর্কে প্রয়োজনীয় তথ্য জানিব লাগে।



১.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

প্রশ্ন নং ১ ঃ নার্ছাৰীৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন নং ২ ঃ ভাৰতবর্ষত নার্ছাৰী ব্যৱসায়ৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখক।

প্রশ্ন নং ৩ ঃ কি কি কাৰণত ৰোপণ সামগ্রীৰ চাহিদা বাঢ়িছে?

প্রশ্ন নং ৪ ঃ এখন নার্ছাৰীৰ বাবে কেনেদৰে মাতৃগছ সংগ্রহ কৰিব লাগে? কিছুমান অলংকাৰিক গছৰ তালিকা প্রস্তুত কৰা।

অধ্যায় ২ ঃ ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি

অধ্যায় গাঁথনি

২.১ উদ্দেশ্য
২.২ পৰিচয়
২.৩ ঠাই নির্বাচন
২.৩.১ অৱস্থিতি
২.৩.২ মাটি
২.৩.৩ ভৌগোলিক অৱস্থিতি
২.৪ পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি
২.৪.১ সীমা / জেওৰা
২.৪.২ ৰাস্তা / বাট-পথ
২.৪.৩ সন্ততি খণ্ড
২.৪.৪ নাদ, নলা, জেনেৰেটৰ ইত্যাদি
২.৪.৫ কার্যালয়সহ সংৰক্ষণ গৃহ
২.৪.৬ বীজ তলী
২.৪.৭ নার্ছাৰী তলী
২.৪.৮ টাবত ব্যৱহৃত মিশ্রণ আৰু মিশ্রণ প্রস্তুত কৰা সমান ঠাই।
২.৫ নার্ছাৰীৰ বাবে প্রয়োজনীয় সংৰচনসমূহ
২.৫.১ ছাঁয়াগৃহ
২.৫.২ সেউজ গৃহ / পলিথিন গৃহ
২.৬ সঠিক মাপৰ মাতৃগছ
২.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা কি শিকিলোঁ
২.৮ অধিক জানিবলৈ
২.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
২.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

২.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি তলত দিয়া কথাসমূহ জানিব পাৰিব—

- এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী স্থাপনৰ বাবে ঠাইৰ বাছনি।
- এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী স্থাপনৰ বাবে প্রয়োজনীয় পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি।
- নার্ছাৰী স্থাপনৰ বাবে লাগতিয়াল সা-সুবিধাসমূহ।
- নার্ছাৰীৰ বাবে প্রয়োজনীয় সংৰচনসমূহৰ তালিকা।

২.২ পৰিচয়

আমি আগৰ অধ্যায়তে ভাৰতবৰ্ষত নার্ছাৰীৰ ব্যৱসায়, নার্ছাৰীৰ ৰোপণ সামগ্ৰীৰ চাহিদা আৰু ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ পৰিচালনাৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে আলোচনা কৰি আহিছো। তদুপৰি বিভিন্ন ধৰণৰ জনপ্ৰিয় শোভাবৰ্দ্ধক গছ, ফুলৰ গছ আৰু সাধাৰণভাৱে নার্ছাৰীত উৎপাদন কৰা গছসমূহৰ বিষয়েও উল্লেখ কৰা হৈছে। উচ্চ গুণগত মানসম্পন্ন ফুল, ফলমূল বা শোভাবৰ্দ্ধক গছৰ উৎপাদন উচ্চ গুণসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰীৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে আৰু এই ৰোপণ সামগ্ৰীৰ উৎপাদন নার্ছাৰী আৰু নার্ছাৰীৰ কার্যাৱলীৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।

এই অধ্যায়ত আমি এখন ব্যৱসায়িক ভিত্তিত নার্ছাৰী স্থাপনৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পৰিকল্পনা, বিভিন্ন ধৰণৰ সা-সুবিধা আৰু কার্যাৱলীৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

২.৩ ঠাই নির্বাচন

২.৩.১ অৱস্থিতি

নার্ছাৰীৰ বাবে নির্বাচিত ঠাইডোখৰ এখন প্ৰতিষ্ঠিত নার্ছাৰীৰ ওচৰত হোৱা দৰকাৰ। এনে হ'লে নার্ছাৰীৰ গৰাকীজনে প্ৰতিষ্ঠিত নার্ছাৰীখনৰ গৰাকী আৰু অন্য কর্মীসকলৰ লগত অভিজ্ঞতাৰ আদান-প্ৰদানৰ জৰিয়তে পৰিকল্পনা, পৰিচালনা, পুলিৰ বিপণন আদিত হ'ব পৰা বিভিন্ন ধৰণৰ অসুবিধাসমূহৰ পৰা হাত সাৰিব পাৰি। বাছনি কৰা ঠাইখিনি ঘাইপথৰ কাষত বা মটৰ গাড়ীৰে যাতায়াতৰ সুবিধা থকা অঞ্চলত হ'ব লাগে যাতে নার্ছাৰীৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সা-সামগ্ৰী আৰু পুলি সৰবৰাহত সুবিধা হয়। তদুপৰি বাছনি কৰা ঠাইখনৰ লগত বৈদ্যুতিক সৰবৰাহ আৰু দূৰ-সংযোগৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। এই সুবিধাসমূহে উৎপাদন বঢ়োৱাৰ লগতে বিপণনৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰিব।

২.৩.২ মাটি

এখন নার্ছাৰীৰ সফলতা প্ৰধানকৈ মাটিৰ গুণাগুণ আৰু ভাল পানীযোগান ব্যৱস্থাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। যিহেতু বেছিভাগ ফল-মূল আৰু অলংকাৰিক গছে মাটিৰ নিমখীয়া আৰু ক্ষাৰকীয় গুণ সহ্য কৰিব নোৱাৰে, সেয়েহে নার্ছাৰী স্থাপনৰ আগতে ঠাইটুকুৰাৰ মাটি আৰু পানী পৰীক্ষা কৰি ল'ব লাগে। যিকোনো নার্ছাৰীৰ বাবে মাটিৰ অম্লতা প্ৰায় ৬.০ৰ পৰা ৭.০ (PH) হ'লে ভাল। মাটি আৰু জলসিঞ্চনৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানী নিমখীয়া গুণ বাঢ়িলে অৱশেষত গছবোৰৰ মৃত্যু ঘটে। সেয়ে ব্যৱসায়িক পুলিবাৰী এখনৰ পানী যোগানৰ সুব্যৱস্থা থকাটো খুবেই জৰুৰী।

২.৩.৩ ভৌগোলিক অৱস্থিতি

নার্ছাৰীৰ বাবে বাছনি কৰা মাটি টুকুৰা ওখোৰা-মোখোৰা নহৈ প্ৰায় এক শতাংশ পৰিমাণৰ হেলনীয়া হ'লে ভাল। যদি ভালদৰে পৰিকল্পনা কৰি আঁচনি প্ৰস্তুত কৰা হয়, তেনেহ'লে হেলনীয়া মাটিটুকুৰা জলসিঞ্চনৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানী বৈ যাবলৈ সুবিধা হ'ব আৰু লগতে ই গ্ৰাহকক আকৰ্ষণ কৰিব পৰা এক সুন্দৰ দৃশ্যৰ সৃষ্টি কৰিব। নার্ছাৰীৰ প্ৰসাৰতা, বিভিন্ন ধৰণৰ ফল-মূল আৰু শোভাবৰ্দ্ধক গছৰ বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ উৎপাদন/প্ৰজননৰ নির্ধাৰিত লক্ষ্যৰ ওপৰত নির্ভৰশীল। যেনে— এক লাখ জোৰা কলমৰ দ্বাৰা আম পুলি উৎপাদন কৰিবলৈ হ'লে ২ হেক্টৰ মাটিৰ পুলিবাৰীৰ দৰকাৰ হ'ব।

২.৪ পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি

এখন নার্ছাৰীৰ বাবে ঠাই নির্বাচনৰ পিছত যিকোনো এজন অভিজ্ঞ উদ্যান শস্যবিদ নাইবা পেছাদাৰী নার্ছাৰীৰ গৰাকীৰ লগত আলোচনা কৰি আঁচনি প্ৰস্তুত কৰিব লাগে। পূৰ্বে নির্ধাৰিত আঁচনিৰ জৰিয়তে নার্ছাৰী স্থাপন, পুলি উৎপাদনত আৰু বিপণনত হ'ব পৰা খৰচ কমোৱাৰ লগতে নার্ছাৰীত লগোৱা বিভিন্ন কামসমূহ ভালকৈ কম খৰচতে সম্পন্ন কৰিব পৰা যায়। এখন নার্ছাৰীৰ পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি প্ৰস্তুত কৰাৰ সময়ত তলত উল্লিখিত উপাদানসমূহৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব লাগে।

২.৪.১ সীমা / জেওৰা

গৰু-ছাগলী সোমাব নোৱাৰাকৈ নার্ছাৰী স্থাপন কৰাৰ আগতে চাৰিওসীমা জেওৰা বা কাঁটাতাঁৰৰ সহায়েৰে ভেটি ল'ব লাগে। তাৰ পিছত জেওৰাখন সহজে ভাঙিব বা নষ্ট কৰিব নোৱাৰাকৈ কাঁইটীয়া জোপোহা ফলৰ গছ (কাজি নেমু) ৰুব পাৰি। ইয়াৰ জৰিয়তে নার্ছাৰীৰ সৌন্দর্য বৃদ্ধিৰ লগতে ফল আৰু পুলি বিক্ৰীৰ দ্বাৰা উপৰুক্ত উপার্জন পাব পাৰি।

২.৪.২ ৰাস্তা / পথ

নার্ছাৰীৰ ভিতৰৰ পৰিকল্পিত ৰাস্তা / পথসমূহে অকল সৌন্দর্য বৃদ্ধি কৰাই নহয় নার্ছাৰীখনত বিভিন্ন কামবন সূচাৰুৰূপে কৰাতো সহায় কৰে। তাৰ বাবে নার্ছাৰীখন বিভিন্ন খণ্ড নাইবা শাখাত বিভক্ত কৰি ল'ব লাগে। কিন্তু লগতে এইটোও চাব লাগে যাতে অযথা বাট-পথ তৈয়াৰ কৰিবলৈ গৈ মাটি নষ্ট নহয়। প্ৰত্যেকটো পথেই যাতে গ্ৰাহকসকলৰ সুবিধার্থে হয় তাৰ প্ৰতি চকু দিব লাগে।

২.৪.৩ সন্ততি খণ্ড (Progeny Block)

সন্ততি খণ্ডত প্রয়োজন অনুসৰি চাহিদা থকা উচ্চ গুণসম্পন্ন মাতৃগছৰ অনুৰূপ পুলি প্রস্তুত কৰা হয়। নার্ছাৰীত সু-ব্যৱস্থাপনাৰে চাহিদা থকা বিভিন্ন জাতৰ সন্ততি খণ্ড নাইবা মাতৃগছৰ খণ্ড (mother plant block) নাইবা কলম কলি খণ্ড (Scion block) ৰাখিব লাগে। জোৰা কলম / ডালধৰা / শিপাৰ কলম / পুলি আদি প্রজনন বা গৱেষণা প্রতিষ্ঠান বা নির্ভৰযোগ্য নাম থকা নার্ছাৰীৰ পৰা সংগ্রহ কৰিব লাগে। এখন নার্ছাৰীৰ সফলতা প্রধানকৈ আৰম্ভণিতেই বাছনি কৰা মাতৃগছৰ গুণাগুণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। পুলি বাছনি বা মাতৃগছ বাছনিত হোৱা এটি ক্ষুদ্র ভুলেই নার্ছাৰীখনৰ সুনামত আঁচোৰ পেলাব পাৰে। এটা সু-পৰিচালিত মাতৃগছ খণ্ড বা সন্ততি খণ্ডই গ্রাহকৰ পুলিবাৰীখনৰ ওপৰত নির্ভৰযোগ্যতা বঢ়োৱাৰ লগতে উৎপাদন খৰচ কমোৱাত সহায় কৰে আৰু জোৰা কলম / মুকুলন / ডালধৰা আদি পদ্ধতিৰ দ্বাৰা সফলভাৱে পুলি তৈয়াৰ কৰাৰ হাৰ বঢ়ায়। কাৰণ এই পদ্ধতিবোৰৰ দ্বাৰা পুলি প্রস্তুত কৰিবলৈ প্রয়োজন হোৱা মাতৃগছ অংশ (scion) বছৰৰ সকলো সময়তে নার্ছাৰীতে পোৱা যায় যাৰ কাৰণে মাতৃগছ অংশৰ অভাৱত পুলি প্রস্তুতকৰণ বন্ধ নাথাকে।

২.৪.৪ নাদ, নলা, জেনেৰেটৰ ইত্যাদি

নার্ছাৰীত ফল-মূল আৰু শোভাবর্দ্ধক গছৰ পুলিবোৰ যিহেতু পলিথিনৰ পেকেট বা পটত কম পৰিমাণৰ মাধ্যমত ৰোৱা হয়, সেয়ে এই পুলিসমূহৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশৰ বাবে যথেষ্ট পৰিমাণৰ পানীৰ প্রয়োজন হয়। সেই কাৰণে পুলিসমূহত, বীজ তলীত, টাব আদিত পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। যিবোৰ ঠাইত পানীযোগানৰ সুব্যৱস্থাৰ অভাৱ, সঘনা ?ই বিজুলী সৰবৰাহ বাধাগ্রস্ত হয় তেনেবোৰ ঠাইত জলসিঞ্চনৰ কাৰণে যথেষ্ট পৰিমাণে পানী জমা কৰি ৰখাৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। যিবোৰ অঞ্চলত বিজুলী সৰবৰাহ অনবৰতে বাধাগ্রস্ত হয় তেনেবোৰ অঞ্চলত পানীৰ মেচিন চলাবৰ বাবে জেনেৰেটৰৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। শীতকালত যিহেতু পানীৰ অভাৱ প্রায় সকলো অঞ্চলতে কম-বেছি পৰিমাণে হোৱা দেখা যায়, তাৰ কাৰণে পি. ভি. চি পাইপৰ জৰিয়তে পানীযোগান ধৰিব পাৰি। পাইপৰ জৰিয়তে কম খৰচত নার্ছাৰীৰ সকলো অংশতে সহজে অপচয় নোহোৱাকৈ পানী যোগান ধৰিব পাৰি।

২.৪.৫ কার্যালয়সহ গুদামঘৰ

এখন নার্ছাৰীৰ পৰিচালনাৰ বাবে কার্যালয়সহ গুদামগৃহ এটা থাকিব লাগে। নার্ছাৰীত কার্যালয়টো এনে স্থানত হ'ব লাগে য'ৰ পৰা সহজে নার্ছাৰীখন পর্যবেক্ষণ

কৰিব পৰাৰ লগতে গ্ৰাহকসকলৰো যোগাযোগৰ বাবে সুবিধা হয়। কার্যালয় গৃহটো নার্ছাৰীত উৎপাদিত বিভিন্ন ধৰণৰ ফল-মূল বা শোভাৰ্দ্ধক গছৰ আকর্ষণীয় ফটোৰে সজাই থ'ব লাগে। বিভিন্ন সামগ্ৰী-পলিথিনৰ বেগ, প্ৰয়োজনীয় সা-সঁজুলি, পেকেট কৰা সামগ্ৰী, লেবেল, কীটনাশক দৰব, সাৰ আদি ৰাখিবৰ বাবে এটা সংৰক্ষণ বা গুদাম থকাটো অতি আৱশ্যকীয়।

২.৪.৬ বীজতলি

বীজৰ পৰা পুলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ নাইবা জোৰা কলমৰ বাবে গুৰি অংশ (root stock) প্ৰস্তুত কৰিবলৈ এখন বীজতলিৰ অতি আৱশ্যক। যিহেতু বীজতলি সঘনাই পানীৰ আৱশ্যক হয়, সেয়ে বীজতলিখন সদায়ে পানীৰ উৎসৰ কাষত হোৱাটো দৰকাৰ। ১ মিটাৰ পৰিমাণৰ প্ৰস্থ ৰাখি প্ৰয়োজন অনুসৰি বিভিন্ন দৈর্ঘ্যৰ বীজতলি প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। দুখন বীজতলিৰ মাজত ৬০ ছেঃমিঃ ব্যৱধান থাকিব লাগে। এনেধৰণৰ বীজতলিসমূহত বীজ সিঁচা, বনবাত নিৰোৱা, পানী যোগান ধৰা, কীটনাশক ছটিওৱা, পুলি উঠোৱা আদি কামৰ লগতে জলসিঞ্চনৰ নলা বহুৱাবলৈও সুবিধা হয়। তদুপৰি স্প্ৰিংক্লাৰ জলসিঞ্চন প্ৰয়োগ কৰিলে পুলিবোৰ সমভাৱে গজা আৰু বৃদ্ধি হোৱাত সহায় হয়।

২.৪.৭ নার্ছাৰী তলি / পলিথিন পেকেট

পলিথিন ঠোঙাত পুলি বা কলম ৰুলে বেছি ঠাইৰ প্ৰয়োজন হয় কিন্তু পুলিৰ মৃত্যুৰ হাৰ কম হয়। তদুপৰি পলিথিনৰ ঠোঙাত ৰোৱা পুলিৰ বৃদ্ধি সমভাৱে হয়।

নার্ছাৰী তলিখনত ৩০ ছেঃমিঃ দ' আৰু ১ মিটাৰ বহল গাঁত খান্দিব পৰা সুবিধা থাকিব লাগে যাতে প্ৰতিখন পুলিতলিত কমেও ৫০০ ডালধৰা (graft) জোৰা কলমৰ দ্বাৰা প্ৰস্তুত কৰা (layers) ৰোপণ সামগ্ৰী লগাব পাৰি। নহ'লে ডালধৰা / জোৰা কলমৰ ৰোপণ সামগ্ৰীসমূহ ১ মিটাৰ বহল নার্ছাৰী তলিত লগাব লাগে আৰু দুখন পুলিতলিৰ মাজত ব্যৱধান ৬০ ছেঃমিঃ হোৱাটো দৰকাৰ।

২.৪.৮ টাবত ব্যৱহৃত মিশ্ৰণ আৰু মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰা ঠাই

টাবত ৰোৱা পুলিৰ শ্ৰীবৃদ্ধিৰ কাৰণে মাধ্যমটো উৎকৃষ্ট গুণসম্পন্ন হ'ব লাগে। বিভিন্ন উদ্দেশ্যত বিভিন্ন ধৰণৰ পাত্ৰ মিশ্ৰণ (pot mixture) তৈয়াৰ কৰা হয়। সাধাৰণতে সাৰুৱা মাটি, ভালদৰে পচা শুকান গোবৰ, কেঁচুসাৰ, তলসৰা পাত আৰু খলিহৈ বিভিন্ন অনুপাতত মিহলাই এই মিশ্ৰণ তৈয়াৰ কৰা হয়। এই পাত্ৰ মিশ্ৰণসমূহ আগতীয়াকৈ

তৈয়াৰ কৰি লগত প্ৰয়োজনীয় পৰিমাণৰ ছুপাৰ ফছফেট যোগ দিলে ভালকৈ পচি মাটিত সোণকালে মিহলি হোৱাত সহায় হয়। এই মিশ্ৰণসমূহ মিশ্ৰণ তৈয়াৰ কৰা ঠাইতে ৰাখিব লাগে যাতে পাত্ৰ বা ঠোঙাসমূহ ভৰাবলৈ সুবিধা হয়। মিশ্ৰণ কৰা ঠাইখন সদায় ভাল সুবিধাজনক ঠাইত হ'ব লাগে যাতে বৰষুণৰ বতৰতো জোৰা কলম বা মুকুলন আদি কৰিব পৰা যায়।

মধ্যমীয়া নার্ছাৰীৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ঠাই

এখন নার্ছাৰীত ০.২ হেক্টৰ (১.৫ বিঘা) থাকিব লাগে। বিভিন্ন অংশৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ঠাইৰ আভাস এটা তলত দিয়া হৈছে।

ঠাইৰ পৰিমাণ	**বৰ্গ মিটাৰ**
সন্ততি খণ্ড	৫৬০
টাব থোৱা নার্ছাৰী	২০০
পলিথিন বেগ থোৱা ঠাই	৩৫০
বীজতলি	৫৫০
কাম কৰা ঠাই	২৭
পলিথিন গৃহ	৩৬
কার্যালয়সহ গুদাম গৃহ	২৭
মুঠ	**১৭৫০**
১৫% উপৰুৱাকৈ ৰাস্তা, পানী ওলাই যোৱা নলাৰ কাৰণে	২৬০
সৰ্বমুঠ	**২০১০**
অনুমানিক প্ৰায়	০.২ হেক্টৰ



অগ্ৰগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী স্থাপন কৰিবলৈ ঠাইখনৰ অৱস্থিতি কেনেধৰণৰ হ'ব লাগে?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ এখন নার্ছাৰীৰ মাটিৰ গঠন কেনেধৰণৰ হোৱা উচিত আৰু কিয়?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃ এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ ক্ষেত্রত ভৌগোলিক অৱস্থিতিয়ে কেনে প্রভাৱ পেলায়?

.....

.....

২.৫ নার্ছাৰীৰ বাবে প্রয়োজনীয় সংৰচনসমূহ (Structures)

২.৫.১ ছাঁয়াগৃহ (Shade houses)

এই ছাঁয়াগৃহসমূহ নার্ছাৰীৰ গছবোৰত ছাঁ দিবৰ বাবে সজা হয়। গ্রীষ্মপ্রধান আৰু নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলসমূহৰ পুলিবাৰীত এই ছাঁগৃহসমূহে যথেষ্ট সহায় কৰে। যেনে— পুলিবোৰ পোনপটীয়াকৈ পলিথিনৰ বেগত ৰুব পাৰি, কলম দিয়া পুলিবোৰ গ্রীষ্মৰ প্রভাৱৰ পৰা ৰক্ষা কৰিব পাৰি। গ্রীষ্মপ্রধান অঞ্চল যিবোৰত আর্দ্রতা গৰমকালি যথেষ্ট কম তেনেবোৰ ঠাইত ছাঁয়াগৃহ (২৫ শতাংশ, ৫০ শতাংশ বা ৭৫ শতাংশ পৰিমাণৰ) যথেষ্ট উপকাৰত আহে।

২.৫.১ সেউজগৃহ আৰু পলিথিনৰ গৃহ

সেউজ গৃহবোৰ হৈছে আইনা বা প্লাষ্টিকেৰে নির্মিত গৃহ য'ত ৰোপণ সামগ্রীৰ শ্রীবৃদ্ধিৰ বাবে পৰিৱেশ নিয়ন্ত্রিত অৱস্থাত ৰাখিব পাৰি। পলিথিনৰ গৃহসমূহ হৈছে পলিথিনৰ (২০০ মাইক্রন ডাঠ) ছালেৰে আৱৰা লোহা বা কাঠৰ ঘৰ। প্রাকৃতিকভাৱে বায়ু চলাচল কৰিব পৰা এই পলিথিনৰ গৃহ বা কম খৰচীয়া সেউজগৃহত জোৰা কলম বা মুকুল পদ্ধতিৰে তৈয়াৰ কৰা বিভিন্ন ধৰণৰ ফল-মূলৰ পুলিৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশ প্রয়োজনীয় পৰিৱেশ পোৱাৰ বাবে খৰটকীয়া হয়।

২.৬ সঠিক মাপৰ মাতৃগছ (Root Stock)

মাতৃগছ হৈছে এনে এজোপা গছ যিজোপা জোৰা কলম বা মুকুলন পদ্ধতিৰে পুলি তৈয়াৰ কৰিবৰ বাবে বাছনি কৰা হয়।

মাতৃগছৰ সুবিধাসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল ঃ

- মাতৃগছ হিচাপে ৰোগ, পোক-পতংগ আদিৰ বিপক্ষে থিয় দিয়াৰ সক্ষমতা থকা গছ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- বেছি ঘনত্বত ৰুবৰ বাবে বাছনি কৰা জাতসমূহ চাপৰ কৰি ৰাখিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- বেছিকৈ আৰু উচ্চ গুণগত মানসম্পন্ন ফুল, ফলমূল আদি পাবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ৪ ঃ এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ বাবে কি কি সা-সুবিধা / সংৰচন থকা উচিত?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৫ ঃ সন্ততি খণ্ড কি?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৬ ঃ এখন নার্ছাৰীত এটা সন্ততি খণ্ড কিয় সঠিক পৰিচর্যা কৰি ৰাখিব লাগে?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৭ ঃ এটা সন্ততি খণ্ডত কি ধৰণৰ ৰোপণ সামগ্রীসমূহ ৰাখিব লাগে?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৮ ঃ সেউজগৃহ আৰু পলিথিনৰ গৃহ কি?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৯ ঃ সঠিক মাপৰ মাতৃগছ কি?

.....

.....

প্রশ্ন নং ১০ ঃ এখন নার্ছাৰীত মাতৃগছসমূহ কিয় সঠিক প্রতিপালন কৰি ৰাখিব লাগে?

.....

.....



২.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- নার্ছাৰী স্থাপনৰ বাবে বাছনি কৰা ঠাইডোখৰ এখন প্ৰতিষ্ঠিত পুলিবাৰীৰ ওচৰত হোৱা দৰকাৰ। বাছনি কৰা ঠাইখিনি ঘাই পথৰ দাঁতিত বা মটৰ গাড়ীৰে যাতায়াতৰ সুবিধা থকা অঞ্চলত হ'ব লাগে।
- নার্ছাৰীৰ মাটি সদায় পাতল বা মধ্যমীয়া গঠনৰ হোৱাৰ লগতে সাৱুৰা, প্ৰয়োজনীয় পানী ধৰি ৰাখিব পৰা আৰু উপৰুৰা পানী ওলাব যাব পৰা ধৰণৰ হোৱা উচিত। যিকোনো নার্ছাৰীৰ বাবে মাটিৰ অম্লতা প্ৰায় ৬.০ৰ পৰা ৭.০ হ'লে ভাল। মাটি আৰু জলসিঞ্চনৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানী নিমখীয়া প্ৰকৃতিৰ হ'লে গছত সাৰ-অনুসাৰৰ অভাৱে দেখা দিয়ে, পাতবোৰ কাষৰ পৰা মুগা পৰে আৰু নিমখীয়া গুণ ক্ৰমান্বয়ে বাঢ়িলে এটা সময়ত বিশেষকৈ গৰমৰ দিনত গছবোৰৰ মৃত্যু ঘটে। নার্ছাৰীৰ মাটিখিনি সমান আৰু ১ শতাংশ পৰিমাণৰ হেলনীয়া হোৱা উচিত।
- নার্ছাৰীৰ বাবে আঁচনি প্ৰস্তুত কৰোতে এজন অভিজ্ঞ উদ্যান শস্যবিদ নাইবা পেছাদাৰী নার্ছাৰীৰ গৰাকীৰ লগত আলোচনা কৰি ল'ব লাগে। নার্ছাৰী স্থাপন কৰাৰ আগতে চাৰিওসীমা গৰু-ছাগলী সোমাব নোৱাৰাকৈ জেওৰা বা বাৰ্বড তাঁৰৰ সহায়েৰে ভেটি ল'ব লাগে। নার্ছাৰীৰ ভিতৰৰ পৰিকল্পিত ৰাস্তা / পথসমূহে অকল সৌন্দৰ্য বৃদ্ধি কৰাই নহয় নার্ছাৰীখনত বিভিন্ন কাম-বন সুচাৰুৰূপে সম্পন্ন কৰাতো সহায় কৰে।
- সন্ততি খণ্ড হৈছে নার্ছাৰীৰ এনে এটা অংশ য'ত প্ৰয়োজন অনুসৰি উচ্চ গুণসম্পন্ন ভাল জাতৰ মাতৃগছৰ অনুৰূপ পুলি প্ৰস্তুত কৰা হয়।
- নার্ছাৰীত যথেষ্ট পৰিমাণে পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। বীজতলি, পলিথিন বেগ ৰখা ঠাই, কাম কৰা ঠাই, টাব ৰখা ঠাই, কার্যালয়গৃহসহ সংৰক্ষণ গৃহ আদিৰ বাবে যথেষ্ট পৰিমাণে ঠাই থকা উচিত। নার্ছাৰীত কার্যালয়গৃহটো এনে স্থানত হ'ব লাগে য'ৰ পৰা সহজে নার্ছাৰীখন পর্যবেক্ষণ কৰিব পৰাৰ লগতে গ্ৰাহকসকললৰো যোগাযোগৰ বাবে সুবিধা হয়।
- পুলিবোৰত ছাঁ দিবৰ বাবে ছাঁয়াগৃহসমূহ সজা হয়। সেউজগৃহবোৰ হৈছে আইনা বা প্লাষ্টিকেৰে নির্মিত গৃহ য'ত ৰোপণ সামগ্ৰীৰ শ্ৰীবৃদ্ধিৰ বাবে পৰিবেশ নিয়ন্ত্ৰিত অৱস্থাত ৰাখিব পাৰি। পলিথিনৰ গৃহসমূহ হৈছে পলিথিনৰ (২০০ মাইক্ৰন ডাঠ) ছালেৰে আৱৰা লোহা বা কাঠৰ ঘৰ।
- মাতৃগছবোৰ জোৰা কলম বা মুকুলন পদ্ধতিৰে পুলি তৈয়াৰ কৰিবৰ বাবে বাছনি কৰা হয়।



২.৮ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী পুথি ঃ

- *Scientific Nursery Management.* Y. T. N. Reddy, T. Janakiram and D. Satyanarayan Reddy.
- *Basic Horticulture.* Jitendra Singh
- Propagation of Tropical and Subtropical Horticultural Crops. T. K. Bose, S. K. Mitra, M. K. Sadhu and P. Das.



২.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীৰ বাবে নির্বাচিত ঠাই সদায় ঘাইপথৰ দাঁতিত নাইবা মটৰ গাড়ীৰে যাতায়াতৰ সুবিধা থকা অঞ্চলত হ'ব লাগে যাতে গ্ৰাহকে সহজে পুলিৰ সৰবৰাহ কৰিব পাৰে। তদুপৰি বাছনি কৰা ঠাইখনৰ লগত বৈদ্যুতিক সৰবৰাহ আৰু দূৰ সংযোগৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীৰ বাবে বাছনি কৰা মাটি সদায় পাতল বা মধ্যমীয়া গঠনৰ হোৱাৰ লগতে সাৰুৱা প্ৰয়োজনীয় পানী ধৰি ৰাখিব পৰা আৰু উপৰুৱা পানী ওলাই যাব পৰা হ'ব লাগে। নার্ছাৰীৰ বাবে মাটিৰ আৰ্দ্ৰতা ৬.০ৰ পৰা ৭.০ হ'লে ভাল। মাটি আৰু জলসিঞ্চনৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানী নিমখীয়া প্ৰকৃতিৰ হ'লে গছত সাৰ-অনুসাৰৰ অভাৱে দেখা দিয়ে, পাতবোৰ কাষৰ পৰা মুগা পৰি যায় আৰু নিমখীয়া গুণ ক্ৰমান্বয়ে বাঢ়িলে এটা সময়ত বিশেষকৈ গৰমৰ দিনত গছবোৰৰ মৃত্যু ঘটে। সেয়ে ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী এখনৰ সফলতাৰ বাবে মাটিৰ বাছনিৰ লগতে ভাল গুণসম্পন্ন যোগানৰ ব্যৱস্থা থকাটো খুবেই জৰুৰী।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ মাটিৰ ভৌগোলিক অৱস্থিতিয়ে জলসিঞ্চনৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানী সহজে বৈ যোৱাত সহায় কৰে। তদুপৰি পৰিকল্পিত আঁচনিয়ে নার্ছাৰীৰ সৌন্দৰ্য বৃদ্ধিৰ লগতে গ্ৰাহকক সহজে আকৰ্ষণ কৰিবলৈ সক্ষম হয়।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সা-সুবিধাসমূহ হৈছে— জেওৰা, বাট-পথ, নাদ, জেনেৰেটৰ, পাইপ, কার্যালয়সহ সংৰক্ষণ গৃহ, ছাঁয়াগৃহ, সেউজগৃহ/পলিথিনগৃহ আৰু সন্ততি খণ্ড।

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সন্ততি খণ্ড হৈছে নার্ছাৰীৰ এনে এটা অংশ য'ত প্ৰয়োজন অনুসৰি উচ্চ গুণসম্পন্ন ভাল জাতৰ মাতৃগছৰ অনুৰূপ পুলি তৈয়াৰ কৰা হয়।

৬নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ভালদৰে প্ৰতিপালন কৰি ৰখা সন্ততি খণ্ড বা মাতৃগছ খণ্ডই গ্ৰাহকৰ নিৰ্ভৰযোগ্যতা বঢ়োৱাৰ লগতে উৎপাদনৰ খৰচ কমায় আৰু জোৰা কলম / মুকুলন / ডালধৰা আদি পদ্ধতিৰ দ্বাৰা তৈয়াৰ কৰা পুলিৰ সফলতাৰ হাৰ বঢ়ায়। কাৰণ এই পদ্ধতিবোৰৰ দ্বাৰা পুলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা মাতৃগছ বছৰৰ সকলো সময়তে নার্ছাৰীত পোৱা যায় যাৰ কাৰণে মাতৃগছৰ অভাৱত পুলি প্ৰস্তুতকৰণ বন্ধ নাথাকে।

৭নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সন্ততি খণ্ডৰ কাৰণে জোৰা কলম / ডালধৰা / শিপাৰ কলম / পুলি আদি প্ৰজনন / গৱেষণাগাৰ বা নিৰ্ভৰযোগ্য নাম থকা নার্ছাৰীৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰিব লাগে আৰু সন্ততি খণ্ডত এইবোৰ ভালকৈ প্ৰতিপালন কৰি ৰাখিব লাগে।

৮নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সেউজগৃহবোৰ হৈছে আইনা বা প্লাষ্টিকেৰে নিৰ্মিত গৃহ য'ত ৰোপণ সামগ্ৰীৰ শ্ৰীবৃদ্ধিৰ বাবে পৰিবেশ নিয়ন্ত্ৰিত অৱস্থাত ৰাখিব পাৰি। পলিথিনৰ গৃহসমূহ হৈছে পলিথিনৰ ছালেৰে আৱৰা লোহা বা কাঠৰ ঘৰ।

৯নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সঠিক মাপৰ মাতৃগছ হৈছে এনে এজোপা গছ যিজোপা জোৰা কলম বা মুকুলন পদ্ধতিৰে পুলি তৈয়াৰ কৰিবৰ বাবে বাছনি কৰা হয়। সঠিকভাৱে বাছনি কৰা মাতৃগছৰ পৰা সম আকাৰৰ পুলি আৰু ফল পাব পাৰি।

১০নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সম আকাৰৰ উচ্চ গুণগত মানসম্পন্ন পুলি আৰু ফল-মূল উৎপাদন কৰা মাতৃগছসমূহ নার্ছাৰীৰ সঠিকভাৱে প্ৰতিপালন কৰি ৰাখিব লাগে।



২.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰী স্থাপন কৰাৰ আগতে কিকেইটা কথাত গুৰুত্ব দিব লাগে?

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ চমুকৈ লিখা ঃ

ক) সন্ততি খণ্ড

খ) ছাঁয়া গৃহ

গ) সেউজগৃহ / পলিথিনৰ গৃহ

ঘ) টাবৰ কাৰণে মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰা ঠাই

ঙ) মাতৃগছ।

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ বীজতলি আৰু নার্ছাৰী তলিৰ মাজত পার্থক্য কি? দুয়োখনৰে সঠিক আকাৰ কিমান পৰিমাণৰ হ'ব লাগে লিখক।

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ সন্ততি খণ্ডৰ কাৰণে কেনে ঠাইৰ পৰা ৰোপণ সামগ্ৰী সংগ্ৰহ কৰিব লাগে আৰু কি?

অধ্যায় ৩ ঃ নার্ছাৰীৰ কাৰণে প্ৰয়োজনীয় সা-সঁজুলি

অধ্যায় গাঁথনি

৩.১ উদ্দেশ্য

৩.২ পৰিচয়

৩.৩ নার্ছাৰীৰ কামৰ কাৰণে লাগতিয়াল সঁজুলি

- ৩.৩.১ মাটি খণ্ডা
- ৩.৩.২ বনবাত নিৰোৱা আৰু অন্যান্য
- ৩.৩.৩ পানী যোগান
- ৩.৩.৪ আগকটা সঁজুলি
- ৩.৩.৫ কীটনাশক প্ৰয়োগৰ বাবে ব্যৱহৃত সঁজুলি
- ৩.৩.৬ নার্ছাৰীত ব্যৱহৃত অন্য সঁজুলি

৩.৪ বিভিন্ন ধৰণৰ টাব

- ৩.৪.১ মাটিৰ পাত্ৰ
- ৩.৪.২ গুটি গজোৱা পাত্ৰ
- ৩.৪.৩ কাঠৰ টাব আৰু অন্য পাত্ৰ

৩.৫ পুলি গজোৱা ট্ৰে

- ৩.৫.১ প্ৰ' ট্ৰে

৩.৬ খুঁটি আৰু বন্ধা ৰচি

- ৩.৬.১ খুঁটি
- ৩.৬.২ বন্ধা ৰচি
- ৩.৬.৩ লেবেল
- ৩.৬.৪ পাত্ৰৰ মিশ্ৰণ

৩.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা কি শিকিলোঁ

৩.৮ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

৩.৯ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৩.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- নার্ছাৰীত ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন সা-সঁজুলিৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।
- নার্ছাৰীত ব্যৱহাৰ হোৱা সঁজুলিসমূহ চিনি পাব।
- বিভিন্ন সঁজুলি কি কি কামত কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি সেই বিষয়ে জানিব।
- ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীত লাগতিয়াল অন্যান্য সা-সামগ্ৰীৰ বিষয়েও জানিব পাৰিব।

৩.২ পৰিচয়

এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীত সদায়ে বিভিন্ন ধৰণৰ কাম কৰিবলগা হয়। যেনে— মাটি চহ কৰা, বন-বাত নিৰণি, বীজতলিৰ পৰা পুলি উভলা আৰু ৰোৱা, সাৰ প্ৰয়োগ, প্ৰজনন আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ সুৰক্ষা ব্যৱস্থা। এই সকলো ধৰণৰ কামৰ কাৰণে বিভিন্ন ধৰণৰ সা-সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ বিভিন্ন কাম-কাজৰ কাৰণে প্ৰয়োজনীয় সকলো সা-সঁজুলিৰ বিষয়ে আপুনি ভালকৈ জনা উচিত।

এই অধ্যায়ত নার্ছাৰীৰ বিভিন্ন কাম-কাজৰ কাৰণে ব্যৱহৃত সা-সঁজুলিৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰিম।

৩.৩ বিভিন্ন ধৰণৰ সা-সঁজুলি

৩.৩.১ মাটি খান্দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা সঁজুলি

কোৰ ঃ কোৰ হ'ল কাঠ বা বাঁহৰ নাল লগোৱা লোহাৰ বহল পাতৰ সঁজুলি। এই সঁজুলি মাটি খান্দিবলৈ, মাটিৰ লডা ভাঙিবলৈ, বীজতলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এবাৰ কোৰৰ সহায়ত প্ৰায় ১৫ ছেঃ মিঃমান দলৈকে মাটি খান্দিব পাৰি।

জবকা (Garden Fork) ঃ জবকাৰ দাঁতবোৰ হেঁচি দিলে মাটিৰ ভিতৰলৈ সোমাই যায় আৰু মাটি লডা ভঙাত সহায় কৰে। বীজতলি তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণে জবকা ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৩.৩.২ বনবাত নিৰণি আৰু অন্যান কাম

বন আঁতৰাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা জবকা ঃ এই সঁজুলি মাটি মিহিকৈ গুৰি কৰিবলৈ আৰু বনবোৰ টানি আঁতৰাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দীঘল নালৰ এই সঁজুলিৰে বীজতলিৰ মাজলৈকে ভালদৰে ঢুকি পোৱাৰ কাৰণে বন আঁতৰাওতে সৰু গুটিবোৰ একো অনিষ্ট নহয়।

খুৰ্পি ঃ খুৰ্পি হৈছে কাঠৰ নাল থকা সৰু তিনিকোণীয়া লোহাৰ পাত। ইয়াৰে পুলিৰ মাজৰ বন আঁতৰাবলৈ সুবিধা হয়।

ক্ৰ'বাৰ (Crowbar) **ঃ** এই সঁজুলিৰ এটা মূৰ জোঙাল যাঠিৰ দৰে আৰু আনটো মূৰ বহল কোৰৰ দৰে। মাটিত দলৈকে সৰু গাঁত কৰিবলৈ আৰু লগতে বহল ফাল মাটি খণ্ডাৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৩.৩.৩ পানী যোগান

জিন্‌জিৰি ঃ নার্ছাৰীত পানী যোগানৰ কাৰণে টিনেৰে তৈয়াৰী দুইৰ পৰা আঁঠে গেলন পানী ধৰা পাত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই পাত্ৰৰ পৰা বৰষুণৰ দৰে মিহি মিহি টোপালৰ পানী ওলাবৰ বাবে এডাল নলীৰ মুখত সৰু সৰু ফুটা থকা সাঁফৰ লগোৱা থাকে। বৰ্তমান সময়ত বজাৰত লঘু ওজনৰ প্লাষ্টিকৰ জিন্‌জিৰিও পোৱা যায়।

চিৰিঞ্জ (Syringe) ঃ এই সঁজুলি ৪০-৪৫ ছেঃ মিঃ দীঘল চিলিণ্ডাৰৰ দৰে সমুখভাগত সৰু সৰু বহুত ফুটা থাকে। গছৰ পাতত বৰষুণৰ দৰে পানী ছিটিকাই পেলাবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

পানী যোগান ধৰা নলী/পাইপ ঃ এই নলী/পাইপৰ সহায়েৰে প্ৰধান পাইপৰ পৰা পানী কঢ়িয়াবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সাধাৰণতে ৰবৰ বা পলিইথিলিনৰ পাইপ নার্ছাৰীত পানী যোগানৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই পাইপবোৰৰ বাহিৰটো মিহি বা অলপ খহটা হয়, এটা বা দুটা ৰচিৰ শাৰী ৰবৰৰ লগতে আঠা লাগি থাকে। পলিইথিলিনৰ পাইপবোৰ পাতল আৰু ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ সহজ।

৩.৩.৪ আগ কটা সঁজুলি

চিকেটিয়াৰ ঃ এই সঁজুলিৰ দ্বাৰা মধ্যমীয়া আকাৰৰ গছৰ ডালৰৈকে কাটিব পাৰি। সাধাৰণতে অংগজ প্ৰজননৰ দ্বাৰা পুলি প্ৰস্তুত কৰাৰ সময়ত কঠিন ডাল, অৰ্ধকঠিন ডাল আৰু কোমল আগৰ কলম কাটিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

কটাৰী ঃ নার্ছাৰীৰ বিভিন্ন কামৰ বাবে বিভিন্ন ধৰণৰ কটাৰী ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যেনে— মুকুলনৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা কটাৰী, জোৰা কলমৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা কটাৰী, আগ কাটিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা কটাৰী, বাগিচাৰ অন্য কামত ব্যৱহাৰ কৰা কটাৰী আদি।

৩.৩.৫ গছৰ সুৰক্ষাৰ কাৰণে ব্যৱহৃত সঁজুলি

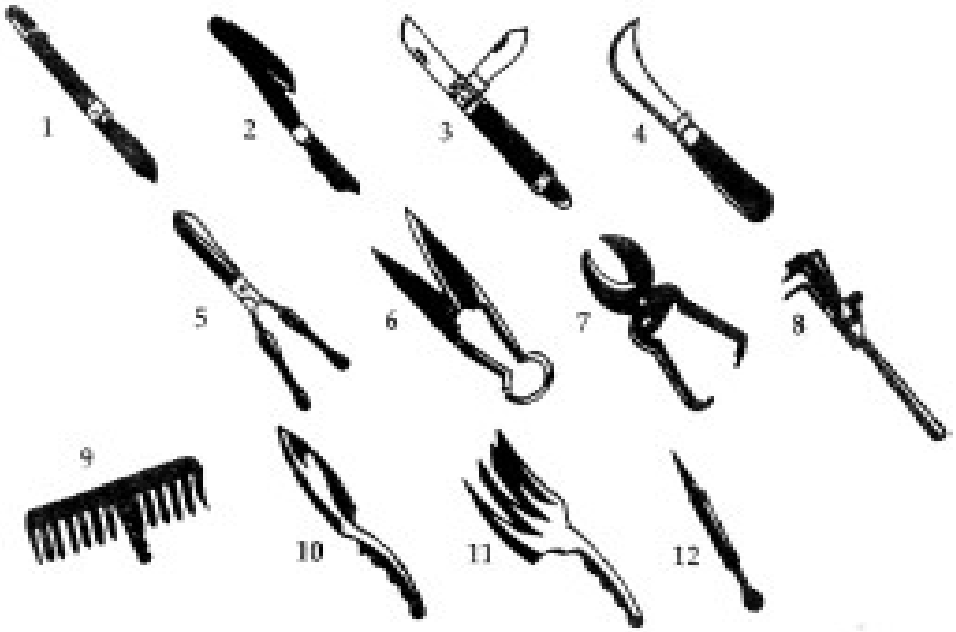
বিভিন্ন ধৰণৰ ৰোগ আৰু পোক-পতংগই আক্ৰমণ কৰি গছৰ যথেষ্ট অনিষ্ট সাধন কৰে। সেয়েহে এই পোক-পতংগ ৰোগ আদি নিয়ন্ত্ৰণৰ কাৰণে নার্ছাৰীৰ যথেষ্ট প্ৰতিপাল কৰিব লাগে। বৰ্তমান সময়ত বজাৰত বহুধৰণৰ কামত অহা পতংগনাশক আৰু ৰোগনাশক পোৱা যায় যদিও উপযুক্ত সঁজুলিৰ অভাৱত গছৰ সকলো অংশতে এই দৰৱসমূহ প্ৰয়োগ কৰাটো সম্ভৱ নহয়। এই কীটনাশক সমূহ সৰহখিনিয়েই স্প্ৰেৰ দ্বাৰা প্ৰয়োগ কৰা হয়। বজাৰত বিভিন্ন ধৰণৰ স্প্ৰেয়াৰ পোৱা যায় আৰু স্প্ৰেয়াৰৰ দ্বাৰা কীটনাশক প্ৰয়োগ কৰি কম সময়ত কম দৰৱৰ জৰিয়তে নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পৰা যায়। তলত কেইটামান বহুল ব্যৱহৃত স্প্ৰেয়াৰৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা হ'ল।

হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰা স্প্ৰেয়াৰ ঃ 'গণেশ' ব্ৰেণ্ডৰ স্প্ৰেয়াৰটো যথেষ্ট জনপ্ৰিয়। এই স্প্ৰেয়াৰত এবাৰত ৮২৫ মি.লি. কীটনাশক ভৰাই, মিহি ন'জ'লৰ (Nozzle) দ্বাৰা পতংগ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে হাতেৰে স্প্ৰে কৰা হয়। 'এছ্পি পলি স্প্ৰেয়াৰ' পলিইথিলিনেৰে তৈয়াৰী ৬০০ মি.লি. ধৰা কঠিন ধৰণৰ স্প্ৰেয়াৰ। সৰু নার্ছাৰীত স্প্ৰে' কৰিবৰ কাৰণে 'এছ্পি কণ্টিনুৱাছ এট'মাইজাৰ' ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

নেপ্চেক স্প্ৰেয়াৰ ঃ 'অ'কেলা' আৰু 'চবনম' নামৰ ব্ৰেণ্ড দুটা বহুলভাবে ব্যৱহৃত হয়। 'অকেলা' হৈছে অধিক ঘনত্বৰ পলিইথিলিনৰ দ্বাৰা তৈয়াৰী ৫ লিঃ ধৰা হাতেৰে স্প্ৰে' কৰিব পৰা অতি মিহি স্প্ৰেয়াৰ। 'চবনম' ব্ৰেণ্ড হৈছে ব্ৰাছেৰে তৈয়াৰী, বেছিদিন যোৱা ৯ লিটাৰ পানী ধৰা স্প্ৰেয়াৰ।

বাকেট / ষ্টিৰাপ স্প্ৰেয়াৰ ঃ এই স্প্ৰেয়াৰটো ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ সহজ আৰু বিভিন্ন অংশবোৰ এৰুৱাই সোনকালে ভালকৈ চাফা কৰিব পাৰি। দীঘল পাইপৰ জৰিয়তে ভালদৰে স্প্ৰে' কৰিব পাৰি।

ডাচ্টাৰ ঃ হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা ডাচ্টাৰৰ ভিতৰত 'অ'ৰিয়েণ্ট' ব্ৰেণ্ডটোৱেই বহুলভাৱে ব্যৱহৃত। এই ডাচ্টাৰটো বাহুত ভালদৰে ওলোমাই লৈ সহজে পাউদাৰ জাতীয় কীটনাশক প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। এই ডাচ্টাৰত একেবাৰতে ৫ কেজি কীটনাশক গুৰি ৰাখিব পাৰি।



1. কলম কটাৰী 2. মুকুলন আৰু জোৰা কলম কটাৰী 3. জোৰা কলম কটাৰী 4. আগ কটা কটাৰী 5. বৰ্ডাৰ ছিয়েৰ 6. ঘাঁহ কটা সঁজুলি 7. চিকেটিয়াৰ 8. দাঁত থকা খুৰ্পী 9. জবকা 10. মাটি খন্দা সঁজুলি 11. হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা জবকা 12. গাঁত খন্দা সঁজুলি

চিত্ৰ ৩.১ ঃ বিভিন্ন ধৰণৰ সা-সঁজুলি



অগ্ৰগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ এখন নার্ছাৰীৰ বাবে গুৰুত্বপূৰ্ণ কামসমূহ উল্লেখ কৰক।

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ মাটি খান্দিবৰ কাৰণে কি কি সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

.....

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ কি কামৰ কাৰণে চিকেটিয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ গছৰ পাতত বৰষুণৰ দৰে পানী ছটিয়াবৰ বাবে কি সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৫ ঃ মুকুলন আৰু জোৰা কলমৰ কটাৰী কি?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৬ ঃ নার্ছাৰীত স্প্ৰে' কৰাৰ কাৰণে ব্যৱহৃত সঁজুলিসমূহ উল্লেখ কৰক।

.....

.....

৩.৩.৬ নার্ছাৰীত ব্যৱহৃত অন্য সঁজুলি

বাগিছাত ব্যৱহাৰ কৰা জাবৰ টনা (Rakes) ঃ এখন জাবৰ টনাত ১২টা জোঙা থাকিলে ভাল হয়। ইয়াৰ দ্বাৰা নার্ছাৰীৰ লডা ভঙা, শিল, ইটা, শুকান ঘাঁহ-পাত, জাবৰ আদি টানি গোটাই আঁতৰাই পেলাবৰ বাবে সুবিধা হয়।

চকা লগোৱা সৰু থেলা (Wheel Barrow) ঃ এই থেলা মাটি, পচন সাৰ, টাব, জাবৰ আদি কঢ়িয়াবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই থেলা দুই ধৰণৰ— বহল চৰিয়াৰ দৰে আৰু বাকচৰ নিচিনা, লোহাৰ পাতল পাতেৰে তৈয়াৰী লোহাৰ নাল লগোৱা আৰু চলাই নিবৰ কাৰণে চকা লগোৱা থাকে।

পাচি ঃ বাঁহৰ পাচিৰ তুলনাত টিনেৰে তৈয়াৰী পাচিবোৰ গধুৰ, বেছি খৰচি কিন্তু দীৰ্ঘস্থায়ী। মধ্যমীয়া আকাৰৰ পাচিবোৰ কিনিয়েই লগে লগে নাৰিকলৰ ৰচিৰে বাউসীবোৰ বান্ধি দিব লাগে। বাঁহৰ পাচিবোৰ ওপৰৰ পৰা তললৈকে ঘূৰণীয়াকৈ চাৰিটামান বান্ধ দি দিলে পাচিবোৰ বহুদিনলৈ নভঙাকৈ থাকে।

চ'ভেল (Shovel) ঃ পচনসাৰ, সাৰ, মাটি, বালি আৰু পচা পাত কঢ়িয়াবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

চালনী ঃ মাটি, পচা পাত আদি চালিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। গুটি সিঁচিবৰ বাবে বীজতলি তৈয়াৰ কৰোঁতে দিয়া পচন সাৰ আৰু মাটিৰ মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰিবৰ কাৰণে চলা মাটি আৰু পাতৰ গুৰিৰ প্ৰয়োজন হয়।

৩.৪ বিভিন্ন ধৰণৰ টাব

মুকলি বাৰীতকৈ টাবত ৰোৱা পুলিবোৰ পৰিচৰ্যা কৰিবলৈ সুবিধা হয়। যিহেতু কলম, জোৰা কলম আদিৰ দ্বাৰা তৈয়াৰ কৰা মূল্যৱান পুলিবোৰৰ যথেষ্ট যত্ন ল'বলগা হয় সেয়ে এই টাববোৰ বৰ দৰকাৰী। বজাৰত বিভিন্ন আকাৰ-আকৃতিৰ টাব পোৱা যায় আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰজনন প্ৰদ্ধতিৰ কাৰণে উপযুক্ত আকাৰৰ টাব বাছনি কৰাটো খুবেই জৰুৰী।

৩.৪.১ মাটিৰ পাত্ৰ

সদায় ভালকৈ জুৰি সাঁচত দিয়া টান মাটিৰ পাত্ৰহে সংগ্ৰহ কৰিব লাগে। ব্যৱহাৰ কৰাৰ আগতে পাত্ৰটোত ক'ৰবাত ফটা আছে নেকি বা ভালকৈ সাঁচত দিয়া হয়নে নহয় বা টংটঙীয়া শব্দ কৰিছেনে নাই চাই ল'ব লাগে। আলতীয়া মাটিৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা পাত্ৰ বোকা বালিচহীয়া মাটিৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা পাত্ৰতকৈ বেছি সময় জুইৰ সাঁচত দিব লাগে। ব্যৱহাৰ অনুসৰি বিভিন্ন আকাৰৰ পাত্ৰ বজাৰত পোৱা যায়।

৪ ইঞ্চিৰ (১০ চেঃমিঃ) জোখৰ পাত্ৰবোৰ বৰ্ষীয়া গছৰ পুলিৰ বাবে উপযুক্ত।

৬ ইঞ্চিৰ (১৫ চেঃমিঃ) বোৰ সৰু তামোল জাতীয় পুলি আৰু ঢেঁকীয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ কাৰণে উপযুক্ত।

৮ ইঞ্চিৰ (২০ চেঃমিঃ) পাত্ৰবোৰ অকলে ৰোৱা দৰ্শনীয় বৰ্ষীয়া গছৰ বাবে সুবিধাজনক।

১০ ইঞ্চিৰ (২৫ চেঃমিঃ) বোৰ ডাঙৰ গছ আৰু ওখ নাৰিকল জাতীয় গছৰ বাবে সুবিধাজনক।

১৪-১৮ ইঞ্চিৰ পাত্ৰবোৰ প্ৰায় লৰচৰ নকৰাকৈ একে অৱস্থানতে ৰখাৰ বাবে উপযুক্ত।

বেছিদিন যোৱা, কঢ়িয়াবলৈ সহজ প্লাষ্টিকৰ পাত্ৰও আজিকালি বজাৰত পোৱা যায়। প্লাষ্টিকৰ পাত্ৰৰ কাষৰ পৰা যিহেতু পানীৰ বাষ্পীভৱন নহয়, সেয়েহে এই পাত্ৰবোৰত পানী যোগান ধৰোতে যথেষ্ট সাৱধান হ'ব লাগে আৰু পাতলীয়া গঠনৰ পচন সাৱহে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে।

৩.৪.২ গুটি গজোৱা পাত্ৰ

গুটি গজোৱা পাত্ৰবোৰ অগভীৰ আৰু এইবোৰ গুটি গজাবলৈ, চুটি শিপাৰ একবৰ্ষীয়া গছ আৰু ঢেঁকীয়া জাতীয় গছ ৰুবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই পাত্ৰবোৰৰ ব্যাস ২৫ৰ পৰা ৪০ চেঃমিঃ হয়।

৩.৪.৩ কাঠৰ টাব আৰু অন্য পাত্ৰ

তেলৰ টেমাবোৰ আধাতে কাটি তৈয়াৰ কৰা টাববোৰ কাঠৰ টাবতকৈ বেছি দিন যায়। অকল শালকাঠৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা টাবহে দীৰ্ঘদিন যায়। চিমেণ্টেৰে তৈয়াৰ কৰা ডাঙৰ পাত্ৰবোৰো বহুবৰ্ষীয়া একে ঠাইতে ৰখা গছৰ বাবে উপযোগী।

৩.৫ পুলি ৰখা ট্ৰে

৩.৫.১ প্ৰ'ট্ৰে (Protrays)

পুলি ৰখা / প্ৰ'ট্ৰেবোৰ কলাকৰ্ষিত পুলিৰ কঠিনতা বঢ়াবলৈ আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ ফুল আৰু ফল-মূলৰ পুলি গজাবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই ট্ৰেবোৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুবিধাসমূহ হৈছে—

- প্ৰতিটো গুটিয়েই গুজিবৰ বাবে সুকীয়া ঠাই পায়।
- গুটি ভালকৈ গজাত সহায় হয়।
- মৃত্যুৰ হাৰ যথেষ্ট কম হয়।
- পুলিবোৰ স্বাস্থ্যৱান আৰু সমৃদ্ধিসম্পন্ন হয়।
- প্ৰয়োজনীয় মাধ্যম, পানী আৰু ঠাই পোৱাৰ কাৰণে পুলিৰ বৃদ্ধি ভাল হয়।
- কঢ়িয়াই নিবলৈ সহজ আৰু সুবিধাজনক।
- ট্ৰেবোৰ পুনৰাই ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

৩.৬ খুঁটি আৰু বন্ধা ৰচি

৩.৬.১ খুঁটি

নার্ছাৰীত ব্যৱহাৰ কৰিবৰ কাৰণে বাঁহৰ খুঁটিয়েই বেছি সুবিধাজনক। পৈণত বাঁহৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা খুঁটি বেছিদিন যায় আৰু পুলিৰ উচ্চতা অনুসৰি বিভিন্ন দৈর্ঘ্যৰ খুঁটি তৈয়াৰ কৰিব লাগে। পুলিবোৰ হাউলি নপৰিবৰ বাবে দিয়া খুঁটিবোৰৰ তলৰ অংশটো মটীয়া তেলত (Creosole oil) ডুবাই ওপৰ অংশ সেউজীয়া ৰং কৰি দিব লাগে। মিহি লোহাৰ ঘৰুৱা ৰডো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু এইবোৰ বহুদিনলৈ নষ্ট নোহোৱাকৈ থাকে। কিছুমান ফুল যেনে— কার্নেছন, পিটুনিয়া আদি পৰি নাযাবৰ বাবে ঘূৰণীয়া আঙঠি পোণ লোহাত বান্ধিও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

৩.৬.২ বন্ধা ৰচি

বিভিন্ন ধৰণৰ গছ বান্ধিবৰ কাৰণে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ৰচি যেনে— বাগিচাৰ কাৰণে তৈয়াৰী বিশেষ ৰচি, ঘৰুৱাভাৱে তৈয়াৰী সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ কৰা কপাহৰ সূতাৰ ৰচি, মৰাপাট বা ৰিহাৰ সূতা, নাৰিকল বা মৰাপাতৰ চুটলী আৰু নাইলনৰ ৰচি আদি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

টিনৰ তাঁৰো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি যদিও বৰ সাৱধান হ'ব লাগে, নহ'লে পুলিবোৰ কাটি গৈ নষ্ট হ'ব পাৰে। যিকোনো বান্ধিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা ৰচিয়েই খুঁটিৰ লগত ঢিলাকৈ বান্ধিব লাগে।

৩.৬.৩ লেবেল

বিভিন্ন পুলিখণ্ড/জাত/গছ বা মাতৃগছ আদি চিনাক্তকৰণৰ কাৰণে লেবেল লগোৱাটো দৰকাৰী। কাগজ, ডাঠ কাগজ, কাঠ, এলুমিনিয়াম, প্লাষ্টিক আদি বিভিন্ন সামগ্ৰীৰ লেবেল সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এলুমিনিয়াম বা প্লাষ্টিকৰ লেবেল বেছিকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কাগজ বা ডাঠ কাগজৰ লেবেল কম সময়ৰ কাৰণে অস্থায়ী হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কাঠত বগা ৰঙেৰে ৰং কৰি সেই লেবেল বেছিদিনৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি যদিও লাহে লাহে ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কমি আহিছে। এলুমিনিয়ামৰ লেবেলবোৰত স্পষ্টকৈ লিখিব পাৰি। বৰ্তমান সময়ত প্লাষ্টিকৰ লেবেল বেছি জনপ্ৰিয় হৈছে আৰু বিভিন্ন আকাৰ-আকৃতিৰ লেবেল বজাৰত পোৱা যায়।

৩.৬.৪ পাত্ৰৰ মিশ্ৰণ

এটা উপযুক্ত/ভাল পাত্ৰ মিশ্ৰণ সদায়ে মিহি, পানী ওলাই যাব পৰা, সাৰুৱা হোৱাৰ লগতে বিষাক্ত আৰু অপকাৰী অণুজীৱৰ পৰা সম্পূৰ্ণৰূপে মুক্ত হোৱা উচিত। সাধাৰণতে পাত্ৰ মিশ্ৰণৰ কাৰণে প্ৰাথমিকভাৱে বালিআঁহীয়া পলসুৱা মাটি আৰু বালিৰ লগত পচন সাৰ আৰু পাতৰ পঁচা অংশ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্ৰজননৰ প্ৰকাৰ অনুসৰি পাত্ৰ মিশ্ৰণৰ অনুপাত বাছনি কৰা হয়। পুলি আৰু কলমৰ কাৰণে অনুমোদিত বালি, পলস আৰু পিটৰ (Peat) অনুপাত হৈছে ২ঃ১ঃ১। অন্যহাতে টাবত ৰোৱা গছৰ কাৰণে অনুমোদিত বালি, পলস আৰু পিটৰ অনুপাত হৈছে ১ঃ২ঃ১।



অগ্ৰগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ৭ ঃ এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সা-সঁজুলিসমূহৰ নাম লিখক।

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৮ ঃ বিভিন্নধৰণৰ টাবসমূহ কি কি?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৯ ঃ নার্ছাৰীত প্ৰ'ট্ৰে ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুবিধাসমূহ কি কি?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ১০ ঃ নার্ছাৰীত বান্ধিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা ৰচবোৰৰ নাম লিখক।

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ১১ ঃ খালী ঠাই পূৰণ কৰক ঃ

ক) ..... শিল, ইটাৰ টুকুৰা আৰু কটা ঘাঁহ-বন সংগ্ৰহ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

খ) ..... মাটি, পচনসাৰ, টাব আদি কঢ়িয়াবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

গ) ..... সাৰ, পচনসাৰ, মাটি, বালি আৰু পঁচা পাত আদি অনা-নিয়া কৰিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

ঘ) বাঁহৰ ..... নার্ছাৰীত পুলি হাউলি নাযাবৰ বাবে বেছিকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



৩.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- নার্ছাৰীত কৰিবলগীয়া বিভিন্ন কামসমূহ হৈছে— মাটি ভঙা, বন-বাত নিৰনি, পুলি উঠোৱা আৰু ৰোৱা, সাৰ দিয়া, পানী যোগান আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ গছৰ সুৰক্ষাৰ ব্যৱস্থাসমূহ। এই কামসমূহ নিয়াৰিকৈ কৰিবলৈ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সা-সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মাটি কাটিবলৈ, লডা ভাঙিবলৈ, বীজতলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ কোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মাটিৰ লডা ভাঙি বীজতলি প্ৰস্তুত কৰিবলৈ জবকা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বন নিৰোৱা জবকা মাটি মিহিকৈ ভাঙি বন আঁতৰাবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। খুৰ্পি সাধাৰণতে বন নিৰাবলৈ, পুলিৰ গুৰিত মাটি চপায় দিবলৈ আৰু সৰু সৰু গাঁত কৰিবলৈ আৰু ক্ৰ-বাৰ প্ৰধানকৈ দ' গাঁত খান্দিবলৈ আৰু দ' বিন্ধা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- নার্ছাৰীত পানী যোগানৰ কাৰণে জিনজিৰি, চিৰিঞ্জ আৰু পাইপ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। টিনপাতেৰে তৈয়াৰী জিনজিৰিবোৰত দুইৰ পৰা আঢ়ৈ গেলন পানী ধৰে। বৰ্তমান কম ওজনৰ প্লাষ্টিকৰ জিনজিৰি বজাৰত পোৱা যায়। গছৰ পাতত ঘূৰাই ঘূৰাই বৰষুণৰ দৰে পানী চিটিকাই দিবৰ কাৰণে চিৰিঞ্জ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- প্ৰজননৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ হোৱা কলম (কঠিন, অৰ্ধকঠিন আৰু কোমল ডালৰ) তৈয়াৰ কৰিবলৈ আৰু মধ্যমীয়া আকাৰলৈকে গছৰ আগ কাটিবৰ কাৰণে চিকেটিয়াৰ বৰ সুবিধাজনক। মুকুলন আৰু জোৰা কলম কৰা কটাৰী জোৰা কলম আৰু মুকুলন কৰিবৰ কাৰণে ভাল।
- হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰা স্প্ৰেয়াৰ, নেপ্‌চেক্‌ স্প্ৰেয়াৰ আৰু বাকেট/ষ্টিৰাপ স্প্ৰেয়াৰ নার্ছাৰীত স্প্ৰে কৰিবৰ কাৰণে সুবিধাজনক। হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰা ডাচ্‌টাৰৰ ভিতৰত 'অৰিয়েণ্ট' ব্ৰেণ্ডটোৰেই বেছিকৈ ব্যৱহৃত হয়।
- নার্ছাৰীত জবকা, শিল, ভঙা ইটাৰ টুকুৰা, মাটিৰ লডা ভঙা, কটা ঘাঁহৰ টুকুৰা, গছৰ পাত আদি সংগ্ৰহ কৰিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। চকা লগোৱা থেলা মাটি, পচনসাৰ, টাব আদি কঢ়িয়াবলৈ আৰু নার্ছাৰীৰ অলাগতীয়াল বস্তু কঢ়িয়াবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। চ'ভেল পচনসাৰ, সাৰ, মাটি, বালি আৰু পঁচা পাত অনা-নিয়া কৰিবৰ কাৰণে ব্যৱহৃত হয়।
- টাবত হোৱা গছ ৰুবৰ কাৰণে মাটি, কাঠ আৰু চিমেণ্টেৰে তৈয়াৰ কৰা টাব/পাত্ৰ বৰ উপযোগী। অগভীৰ গুটি গজোৱা পাত্ৰবোৰ পুলি ৰুবলৈ আৰু চুটি শিপাৰ একবৰ্ষীয়া

আৰু ঢেঁকীয়া জাতীয় গছৰ বৃদ্ধিৰ বাবে ভাল। পুলি ৰোৱা প্ৰ'ট্ৰেবোৰ কলাকৰ্ষিত পুলিৰ কঠিনতা/সহনীয়তা বঢ়াবৰ বাবে আৰু বিভিন্ন ফলমূল আৰু ফুলৰ পুলি গজাবৰ কাৰণে ভাল।

- পুলিবোৰ হাউলি নপৰিবৰ কাৰণে বান্ধি দিয়া বাঁহৰ খুঁটি বৰ উপযোগী। বন্ধা ৰচিৰ ভিতৰত বিশেষকৈ বাগিচাত ব্যৱহাৰৰ কাৰণে ঘৰুৱাভাৱে তৈয়াৰী কপাহ, মৰাপাট বা বিহাৰ সূতাৰ ৰচি আদি। নাৰিকল, মৰাপাট আৰু নাইলনৰ পৰা তৈয়াৰী ৰচি ডাঙৰ গছ বান্ধিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। গেলভেনাইজ্ড টিনৰ তাঁৰো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি যদিও বৰ সাৱধান হ'ব লাগে, নহ'লে পুলিবোৰ কাটি গৈ নষ্ট হ'ব পাৰে।
- বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ লেবেলৰ ভিতৰত কাগজ, ডাঠ কাগজ, কাঠ, চেলুলয়ড, এলুমিনিয়াম আৰু প্লাষ্টিকৰ লেবেলেই বেছিকৈ ব্যৱহৃত হয়। নার্ছাৰীত পুলি চিনাক্তকৰণৰ কাৰণে এলুমিনিয়াম আৰু প্লাষ্টিকৰ লেবেলেই বেছিকৈ ব্যৱহৃত হয়।

৩.৮ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰী এখনৰ বাবে অতি লাগতিয়াল কামসমূহ হৈছে— মাটি ভঙা, বনবাত নিৰণি কৰা, পুলি ৰোৱা আৰু উঠোৱা, সাৰ দিয়া, পানী যোগান ধৰা আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ গছৰ সুৰক্ষাৰ কাৰণে লোৱা ব্যৱস্থাসমূহ আদি।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ মাটি খান্দিবৰ কাৰণে কোৰ আৰু গার্ডেন ফর্ক বা জবকা ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ প্ৰজননৰ বাবে বা নতুন পুলি তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণে ডালৰ কলম (কঠিন ডাল, অৰ্ধ কঠিন ডাল আৰু কোমল ডাল) প্ৰস্তুত কৰিবলৈ চিকেটিয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ গছৰ পাতত ঘূৰাই ঘূৰাই ৰৰষুণৰ দৰে পানী ছটিয়াবৰ কাৰণে চিৰিঞ্জ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীত জোৰা কলম আৰু মুকুলন পদ্ধতিৰ দ্বাৰা নতুন পুলি প্ৰস্তুত কৰিবলৈ জোৰা কলম আৰু মুকুলন কটাৰী ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৬নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ কীটনাশক দ্ৰব্যসমূহ স্প্ৰে' কৰিবৰ কাৰণে হাতেৰে ব্যৱহাৰ কৰা স্প্ৰেয়াৰ, নেপ্চেক স্প্ৰেয়াৰ আৰু বাকেট/ষ্টিৰাপ স্প্ৰেয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৭নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীত ব্যৱহৃত কিছুমান সঁজুলি হৈছে— বাগিচাত ব্যৱহাৰ কৰা জাবৰ টনা (Garden rake), চকা লগোৱা থেলা, পাচি, চ'ভেল, চালনি আৰু বিভিন্নধৰণৰ লেবেল আদি।

৮নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ নার্ছাৰীত ব্যৱহৃত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ টাবসমূহ হৈছে— মাটিৰ টাব, পুলি গজোৱা টাব, কাঠৰ টাব আৰু অন্য ধৰণৰ টাব আদি।

৯নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ প্ৰ'ট্ৰেত গজোৱা প্ৰতিটো গুটিয়েই গজিবৰ বাবে সুকীয়া ঠাই পায়, গুটি ভালকৈ গজাত সহায় হয়, মৃত্যুৰ হাৰ যথেষ্ট কমে, পুলিবোৰ সমবৃদ্ধি-সম্পন্ন আৰু স্বাস্থ্যবান হয়, প্ৰয়োজনীয় মাধ্যম, পানী আৰু ঠাই পোৱাৰ কাৰণে পুলিৰ শ্ৰীবৃদ্ধি হয় আৰু লগতে কম খৰচতে সহজে কঢ়িয়াই নিব পাৰি।

১০নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ বন্ধা ৰচিসমূহ হৈছে— বিশেষকৈ ঘৰুৱাভাৱে বাগিচাৰ কাৰণে তৈয়াৰ কৰা কপাহ, মৰাপাট আৰু ৰিহাৰ সূতাৰ ৰচি আদি। নাৰিকল, মৰাপাটৰ চুট্‌লি আৰু নাইলনৰ পৰা তৈয়াৰী ৰচি ডাঙৰ গছ বান্ধিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

১১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) বাগিচাত ব্যৱহাৰ কৰা জাবৰ টনা(Garden rake), খ) চকা লগোৱা থেলা, গ) চ'ভেল, ঘ) খুঁটি।



৩.৯ আৰ্হি প্ৰশ্ন

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ তলত উল্লেখ কৰা কামসমূহ সম্পন্ন কৰিবৰ কাৰণে প্ৰয়োজনীয় সঁজুলিসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

ক) বনবাত নিৰণি আৰু অন্য তেনেধৰণৰ কাম

খ) কীটনাশক প্ৰয়োগ

গ) নার্ছাৰীত পানী যোগান।

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ চমুকৈ লিখা ঃ

ক) বিভিন্নধৰণৰ টাব

খ) বন্ধা ৰচি

গ) খুঁটি/ঢোকা।

অধ্যায় ৪ ঃ প্রজনন পদ্ধতি

অধ্যায় গাঁথনি

৪.১ উদ্দেশ্য
৪.২ পৰিচয়
৪.৩ প্রজননৰ সংজ্ঞা
৪.৪ বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন বা যৌন প্রজনন
৪.৪.১ বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন পদ্ধতি
৪.৫ অংগজ প্রজনন বা অযৌন প্রজনন
৪.৫.১ কলম দ্বাৰা প্রজনন (Cutting)
৪.৫.২ ডালধৰা প্রণালীৰ দ্বাৰা প্রজনন
৪.৫.৩ মুকুলন প্রণালীৰ দ্বাৰা প্রজনন
৪.৫.৪ জোৰা কলম প্রণালীৰ দ্বাৰা প্রজনন
৪.৫.৫ বিশেষ অংগৰ দ্বাৰা অংগজ প্রজনন প্রণালী
৪.৬ কেইবিধমান উদ্যান শস্যৰ প্রজনন পদ্ধতি
৪.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ
৪.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৪.৯ অধিক জানিবলৈ
৪.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

৪.১ উদ্দেশ্য

অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- প্রজনন কি সেই বিষয়ে জানিব পাৰিব।
- বিভিন্ন প্রজনন পদ্ধতিসমূহৰ নাম জানিব পাৰিব।
- বিভিন্ন প্রজনন পদ্ধতিৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।
- বিভিন্ন শস্যৰ প্রজননৰ বাবে উপযুক্ত পদ্ধতি বাছি উলিয়াব পাৰিব।
- অংগজ প্রজননত ব্যৱহৃত হোৱা উদ্ভিদৰ বিভিন্ন অংশসমূহ চিনাক্তকৰণ কৰিব পাৰিব।

৪.২ পৰিচয়

আগৰ অধ্যায়তে আমি এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ পৰিকল্পনা আৰু আঁচনি আৰু নার্ছাৰীৰ বিভিন্ন কামৰ বাবে প্রয়োজনীয় সা-সঁজুলিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰি আহিছো। উচ্চ গুণগত

মানসম্পন্ন পুলিৰ প্রজননেই নার্ছাৰীৰ প্রধান উদ্দেশ্য। উদ্যান শস্যৰ বিভিন্ন প্রজনন পদ্ধতি আছে। সেয়ে এখন ব্যৱসায়িক নার্ছাৰীৰ পৰিচালনাৰ কাৰণে গৰাকীজন উপযুক্ত শস্যৰ কাৰণে উপযুক্ত প্রজনন পদ্ধতিৰ বিষয়ে জ্ঞাত হ'ব লাগে।

এই অধ্যায়ত আমি বিভিন্ন প্রকাৰৰ অংগজ প্রজনন পদ্ধতিৰ জৰিয়তে কেনেকৈ সফল আৰু বৈজ্ঞানিকভাৱে নতুন পুলি প্রস্তুত কৰিব পাৰি সেই বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

৪.৩ প্রজননৰ সংজ্ঞা

সাধাৰণ অর্থত প্রজনন হৈছে উদ্ভিদৰ সংখ্যা বা বংশ বৃদ্ধি।

প্রাথমিকভাৱে উদ্ভিদৰ প্রজনন বা বংশ বৃদ্ধি দুটা পদ্ধতিৰে কৰা হয়— বীজৰ দ্বাৰা বা যৌন প্রজনন আৰু অংগজ প্রজনন বা অযৌন প্রজনন।

৪.৪ বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন

বীজৰ দ্বাৰা প্রজননত উদ্ভিদৰ বংশ বৃদ্ধিৰ কাৰণে গুটি বা বীজ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই বীজৰ পৰা নতুন পুলি হয় আৰু সেইবোৰ মূল পথাৰত ৰোপণ কৰা হয়। প্রায় সকলোবোৰ শাক-পাচলি, ফুল আৰু কিছুমান ফলৰ বংশ বৃদ্ধি বীজৰ পৰা হয়।

নতুন পুলি প্রস্তুতৰ কাৰণে এইটোৱেই অতি সহজ আৰু মুখ্য উপায়। বেছিভাগ বীজেই সিঁচাৰ লগে লগে গজে যদিও কিছুমান বীজৰ সুপ্ত অৱস্থাৰ কাৰণে দেৰিকৈ গজে, সেয়ে পুলিবোৰ সম আকাৰৰ নহয়। বীজৰ দ্বাৰা প্রজননৰ সফলতা বীজৰ দীর্ঘজীৱিতাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। গজনৰ হাৰ বৃদ্ধিৰ কাৰণে গুটি সিঁচাৰ আগত শোধন কৰাটো প্রয়োজনীয়।



জনা উচিত

- **বীজৰ দীর্ঘজীৱিতা (Seed viability) ঃ** উপযুক্ত পৰিবেশত বীজৰ গজন ক্ষমতা। এই ক্ষমতা বেলেগ বেলেগ প্রজাতিৰ বেলেগ বেলেগ হয়।
- **বীজৰ সুপ্ত অৱস্থা (Seed dormancy) ঃ** বীজ পৈণত হোৱাৰ পৰা গজালৈকে প্রয়োজনীয় সময়েই হৈছে বীজৰ সুপ্ত অৱস্থা। কিছুমান বীজৰ সুপ্ত অৱস্থা নাথাকে।

সাধাৰণতে, ব্যৱসায়িকভাৱে নার্ছাৰীত উদ্যান শস্যসমূহৰ বংশবৃদ্ধি বীজৰ পৰা তলত দিয়া উদ্দেশ্যে কৰা হয়।

ক) ব্যৱসায়িকভাৱে পুলি উৎপাদন কৰিবলৈ

খ) মুকুলন আৰু জোৰা কলমৰ কাৰণে লাগতিয়াল মাতৃগছ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ।



জনা উচিত

মাতৃগছ ঃ মাতৃগছ হৈছে প্ৰধান গছ যিজোপাত জোৰা কলমৰ বা মুকুলন কৰিবৰ কাৰণে আগগছ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা অংশ অন্য গছ বা প্ৰজাতিৰ পৰা আনি জোৰা লগোৱা হয়। মাতৃগছসমূহৰ পোক-পতংগ, ৰোগ আদি প্ৰতিহত কৰিব পৰা ক্ষমতা থকাৰ লগতে যিকোনো পৰিবেশত মিলিব পৰা হ'ব লাগে। মুকুলন আৰু জোৰা কলমৰ কাৰণে মাতৃগছ বাছনি খুবেই গুৰুত্বপূৰ্ণ কাম।

৪.৪.১ বীজৰ দ্বাৰা প্ৰজনন পদ্ধতি

বীজৰ বাছনি ঃ শাক-পাচলি আৰু ফুলৰ গুটি নিৰ্ভৰযোগ্য ভাল উৎসৰ পৰাহে সংগ্ৰহ কৰিব লাগে। ফলমূলৰ বীজ বেছি আৰু ভাল উৎপাদন দিয়া, ৰোগৰ পৰা মুক্ত মাতৃগছৰ পৰাহে সংগ্ৰহ কৰিব লাগে। অমিতা, আম, গোল নেমু আদিৰ স্বাস্থ্যৱান পুলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ প্ৰধানকৈ বীজ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কিন্তু প্ৰধানকৈ বীজৰ প্ৰজনন পদ্ধতি কেৱল বিভিন্ন ধৰণৰ ফলৰ মুকুলন আৰু জোৰা কলমৰ কাৰণে প্ৰয়োজনীয় মাতৃগছ উৎপাদন কৰিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

কিছুমান ফলৰ সতেজ গুটিবোৰ আগতীয়াকৈ তৈয়াৰ কৰি থোৱা পেকেটত সিঁচা হয়। কাৰণ এই গুটিবোৰৰ দীৰ্ঘজীৱিতা খুব কম। যেনে— কমলা, অমিতা, কঁঠাল, জামু আদি।

চিতাফলৰ দৰে ফলৰ গুটিবোৰ আকৌ সুপ্ত অৱস্থা পাৰ হোৱাৰ পিছতহে সিঁচা হয়। গুটি সিঁচাৰ আগতে জিবাৰেলিক এচিড হৰমনৰ ১০০-২০০ পি পি এম পৰিমাণৰ দ্ৰৱৰে শোধন কৰিও কিছুমান বীজৰ গজন খৰতকীয়া আৰু গজনৰ হাৰ বঢ়াব পাৰি। বীজ সিঁচাৰ আগতে বেভিষ্টিন, কেপটান আৰু মেনক'জেৰ নামৰ ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰি পুলিবোৰ শিপা আৰু গুৰি পঁচাৰ পৰা ৰক্ষা কৰিব পাৰি।

বীজতলি ঃ এক মিটাৰ বহল আৰু প্ৰয়োজনীয় দৈৰ্ঘ্যতাৰ বীজতলি এখন প্ৰস্তুত কৰি গুটি সিঁচাৰ আগতে বীজতলিখন ০.৩% পৰিমাণৰ কেপটান দ্ৰৱৰে শোধন কৰিব লাগে। মাটি শোধনৰ জৰিয়তে মাটিত থকা অপকাৰী অণুজীৱবোৰ ধ্বংস কৰিব পাৰি। বীজ পাতলিয়াকৈ ১-২ চেঃমিঃ দ'লৈকে শাৰী কৰি (বীজৰ আকাৰ আৰু শিপাৰ গঠন মতে) সিঁচি মাটিৰে ঢাকি দিব লাগে। পুলিবোৰ ২-৪ পতীয়া হোৱালৈকে মিহি

বৰষুণৰ দৰে পাতলীয়াকৈ পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। তাৰ পিছত পুলিবোৰ পলিথিনৰ পেকেট বা মাটিৰ পাত্ৰ বা নির্দিষ্ট আকাৰৰ প্লাষ্টিকৰ পাত্ৰ বা দ্বিতীয় বীজতলিত আবেলি সময়ত ৰুব লাগে আৰু পানী যোগানৰ সু-ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

গছৰ সুৰক্ষাৰ কাৰণে আগতীয়াকৈ পতংগনাশক বা ভেঁকুৰনাশক প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। স্বাস্থ্যৱান আৰু ভাল আকাৰৰ পুলি পাবলৈ হ'লে বনবাত নিৰণি কৰাৰ লগতে পানী যোগান আৰু পোক-পতংগ, ৰোগ আদি নিয়ন্ত্ৰণৰ সু-ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

পুলি উৎপাদন পদ্ধতি ঃ শাক-পাচলি আৰু ঋতু অনুসৰি হোৱা ফুলবোৰৰ বীজ পোনপটীয়াকৈ সিঁচা হয় বা কেতিয়াবা প্ৰথমে বীজতলিত সিঁচি, তাৰপৰা পুলি উঠাই আনি মূল পথাৰত ৰোৱা হয়। উদ্যান শস্যৰ সফল উৎপাদনত ভাল ৰোপণ সামগ্ৰী/বীজ/পুলিয়ে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা লয়।

বেছিভাগ শীতকালীন শাক-পাচলি আৰু ফুলৰ বীজ প্ৰথমে বীজতলিত সিঁচি পিছত পুলিবোৰ উঠাই আনি মূল পথাৰত ৰোৱা হয়। উচ্চ গুণসম্পন্ন পুলিয়েই হৈছে অধিক উৎপাদনৰ মূল ভেটি। ভাল গুণগত মানসম্পন্ন পুলি পাবলৈ বীজসমূহ নির্ভৰযোগ্য উৎসৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰিব লাগিব আৰু ভালদৰে সিঁচিব লাগিব।

পুলি উৎপাদনৰ পদ্ধতিসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল ঃ

১. ৰ'দঘাই, পানী নোৰোৱা, অধিক জৈৱসাৰযুক্ত লঘু মাটি নির্বাচন কৰিব লাগে।

২. বীজতলি প্ৰস্তুত কৰাৰ এমাহমান আগত মাটিখিনি ভালদৰে হাল বাই চহ কৰি ল'ব লাগে।

৩. মাটিখিনি ভালদৰে চহাই গুৰি কৰি প্ৰায় ১ মিটাৰ বহল, ১০-১৫ চেঃমিঃ ওখ আৰু ৫-১০ মিঃ দীঘলকৈ ভেটিবোৰ প্ৰস্তুত কৰিব লাগে। ১ বৰ্গ মিঃত ২ কিঃগ্ৰাঃ বালি আৰু ২ কিঃগ্ৰাঃ পচন সাৰ মিহলাই ভেটি প্ৰস্তুত কৰিব লাগে।

৪. মাটিডৰা বীজাণুমুক্ত কৰিবলৈ বীজতলিখন ১০-১৫ চেঃমিঃ গভীৰতালৈ তিতি যোৱাকৈ শতকৰা ০.১ ভাগ শক্তিযুক্ত কেপ্টান বা ফাইট'লান নাইবা ৪% শক্তিযুক্ত ফৰমেলিনৰ মিশ্ৰণ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। ঔষধ প্ৰয়োগৰ পিছতে পলিথিন নাইবা বস্তাৰে বীজতলিখন দুদিনমানলৈ ঢাকি থোৱা উচিত।

৫. ২-৩ দিনমানৰ পাছত আৱৰণ গুচাই মাটিখিনি খুঁচুৰি মিহি কৰি সিঁচিবৰ কাৰণে প্ৰস্তুত কৰিব লাগে। বীজবোৰ ৰোগমুক্ত কৰিবলৈ সিঁচাৰ আগতে প্ৰতি কিঃগ্ৰাঃৰ বীজৰ লগত ৩ কিঃগ্ৰাঃকৈ কেপ্টান বা থিৰাম বা ব্ৰাছিক'ল জাতীয় ঔষধ মিহলাই শোধন কৰিব লাগে।

৬. বীজৰ আকাৰ অনুসৰি ২-৩ চেঃমিঃ ব্যৱধানত বীজতলিত শাৰী কৰি পাতলীয়াকৈ বীজ সিঁচিব লাগে। বীজ সিঁচাৰ পাছত বালি, মাটি আৰু শুকান গোৱৰৰ মিশ্ৰণেৰে বীজবোৰ ঢাকি দিব লাগে। মাটিত পোক-পৰুৱাৰ আক্ৰমণৰ আশংকা থাকিলে ২ গ্ৰাঃ মালাথিয়ন মিহলাই দিব লাগে। শেষত বীজতলিখন

ধানখেৰ, কলপাত নাইবা শুকান ঘাঁহ বা বস্তা নাইবা বাতৰিকাকতেৰে ঢাকি দিয়া প্রয়োজন। গজালি ওলোৱাৰ লগে লগে আৱৰণবোৰ আঁতৰাই দিয়া উচিত।

৭. বৰষুণ বা ৰ'দৰ তাপে ক্ষতি নকৰিবৰ বাবে পুলিবোৰত ছাঁ দিয়াটো দৰকাৰ। যেতিয়া পুলিবোৰ ১০-১৫ দিনীয়া হ'ব তেতিয়া ওপৰৰ ছাঁ আঁতৰাব লাগে আৰু পানী দিয়া লাহে লাহে কমাই আনি পুলিবোৰ টান হ'বলৈ দিব লাগে।

৮. পুলিবোৰ ৩০-৪০ দিনীয়া নাইবা ১০-১৫ চেঃমিঃ ওখ হ'লে নাইবা ৩-৪ পতীয়া হ'লে মূল পথাৰত ৰোৱাৰ উপযুক্ত হয়। বেছি মূল্যৱান পুলিবোৰ ভালকৈ সংস্থাপিত হ'বৰ কাৰণে ১-২ পতীয়া অৱস্থাত দ্বিতীয় বীজতলিত ২-৩ চেঃমিঃ আঁতৰে আঁতৰে ৰুব লাগে। দ্বিতীয় বীজতলিত পুলি ৰোৱাৰ লগে লগেই ৪-৫ দিনমানৰ কাৰণে ছাঁ দিয়াৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

ছাঁয়া নিয়ন্ত্রণ ঃ পুলি মূল পথাৰত ৰোৱাৰ আগতে পুলিবোৰৰ কঠিনতা বঢ়াবৰ কাৰণে ছাঁয়া নিয়ন্ত্রণ কৰাটো বৰ গুৰুত্বপূর্ণ কথা। পুলিৰ কঠিনতা বঢ়াবৰ কাৰণে মূল পথাৰত ৰোৱাৰ ৪৫ দিনমান আগৰ পৰা ছাঁ নিয়ন্ত্রণ কৰিব লাগে।

- ছাঁ নিয়ন্ত্রণৰ পর্যায়সমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল—
- ৰুবলৈ ৪৫ দিন থাকোতে— ছাঁ ৩০% লৈ কমাব লাগে
- ৰুবলৈ ২০ দিন থাকোতে— ছাঁ ১৫% লৈ কমাব লাগে
- ৰুবলৈ ৫ দিন থাকোতে— ছাঁ সম্পূর্ণৰূপে আঁতৰাই দিব লাগে।



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ বীজৰ দীর্ঘজীৱিতা কি?

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ পুলি মূল পথাৰত ৰোৱাৰ আগতে ক্রমান্বয়ে ছাঁ কিয় আঁতৰাই দিব লাগে?

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃ বীজৰ শোধনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা ৰাসায়নিক ঔষধ ৩ বিধৰ নাম লিখক।

.....

প্রশ্ন নং ৪ ঃ ভুল শুদ্ধ লিখক ঃ

ক) সিঁচাৰ আগতে জিবাৰেলিক এচিড নামৰ হৰমনেৰে শোধন কৰি কিছুমান বীজৰ গজন খৰতকীয়া আৰু গজনৰ হাৰ বঢ়াব পাৰি।

খ) বীজৰ গজন বঢ়াবৰ বাবে বীজতলিখন বালি, পলস আৰু মালাথিয়নৰ মিশ্রণেৰে ঢাকি দিব লাগে।

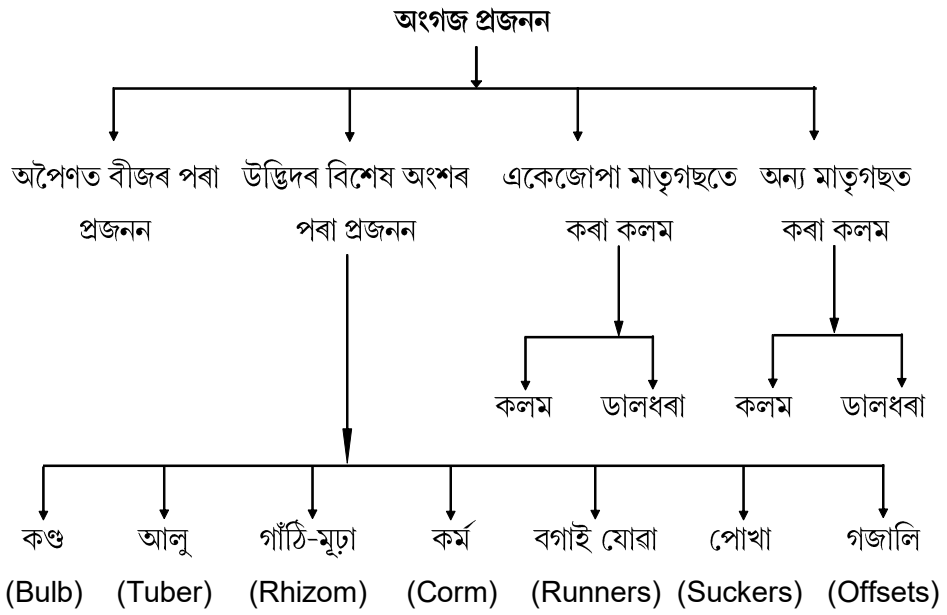
গ) বীজৰ গজন বঢ়াবৰ বাবে বীজতলিত মালাথিয়ন পাউদাৰ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে।

ঘ) পুলিবোৰ ৩-৪ পতীয়া হ'লে মূল পথাৰত ৰোৱাৰ উপযুক্ত হয়।

ঙ) প্ৰায় সকলো শাক-পাচলি, ফুল আৰু কিছুমান ফলৰ প্ৰজনন বীজৰ জৰিয়তে হয়।

৪.৫ অংগজ প্ৰজনন বা অযৌন প্ৰজনন

এইটো হৈছে উদ্ভিদৰ যিকোনো অংশৰ পৰা বংশ বৃদ্ধি কৰা পদ্ধতি। অংগজ প্ৰজনন উদ্ভিদৰ বিভিন্ন অংশ বিভিন্ন পদ্ধতিৰে কৰা হয়। অংগজ প্ৰজননৰ জৰিয়তে প্ৰধানকৈ ফলৰ গছ, কণ্ড জাতীয় উদ্ভিদ, গুল্মজাতীয় উদ্ভিদ আদিৰ বংশবৃদ্ধি কৰা হয়। তলত বিভিন্ন অংগজ প্ৰজননৰ প্ৰকাৰসমূহ উল্লেখ কৰা হ'ল।



৪.৫.১ কলমৰ দ্বাৰা বংশ বৃদ্ধি

এখন নাৰ্ছাৰীৰ কাৰণে কলম প্ৰস্তুত কৰাটো বৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ কাম। কলম হৈছে গছৰ যিকোনো এটা অংশ য'ৰ পৰা প্ৰথমে শিপা ওলাই মাতৃগছৰ সৈতে সাদৃশ্য থকা নতুন পুলি হয়। কলম বুলি ক'লে এটুকুৰা ডাল, পাত বা পাতৰ অংশ, শিপাৰ টুকুৰা বা কণ্ডৰ অংশকেই বুজা যায়। এটা কলমৰ সফলতা প্ৰধানকৈ মাতৃগছৰ অৱস্থা, গছৰ কলম কৰা অংশ, বছৰৰ কোন সময়ত কৰা হৈছে, কলম ৰোৱাৰ সময় আৰু পিছৰ

পৰিচর্যা আদি কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰশীল। উদ্ভিদৰ সপ্রতিভ কোষ বিভাজন চলি থকা সময়ত (বসন্ত-গ্রীষ্মকালত, ফেব্রুৱাৰী-জুন) গছৰ কলম ধৰা উচিত।

ক) **শিপাৰ কলম ঃ** শিপাৰ কলমৰ দ্বাৰা বংশ বৃদ্ধি কৰা পদ্ধতি অতি সুচল আৰু সহজ। মধুৰীআম, আপেল, নাচপতি, চেৰী, পার্চিমন, ৰ'ড'ডেনড্রন আদি গছৰ প্রজনন সাধাৰণতে এই পদ্ধতিৰে কৰা হয়। শিপাৰ কলমত আগৰ পাতবোৰ নতুনকৈ ওলায়। যিবোৰ উদ্ভিদৰ প্রাকৃতিকভাৱে পোখা পুলি ওলায় তেনে উদ্ভিদৰ প্রজনন সহজে এই পদ্ধতিৰে কৰিব পাৰি। শিপাৰ কলম দিওঁতে ৰোৱাৰ দিশটো গুৰুত্ব দিব লাগে, কাৰণ নতুন পাতসমূহ শিপাৰ কটা আগটোৰ পৰা ওলায়। সেয়ে, থিয়কৈ ৰোৱা কলমৰ আগটো সদায় মাটিৰ ওপৰত ৰাখিব লাগে।

শিপাৰ কলম সদায় শীতৰ আৰম্ভণি বা শেষত নাইবা বসন্ত কালৰ আৰম্ভণিতে কৰিব লাগে। কাৰণ এই সময়ত শিপাত যথেষ্ট পৰিমাণৰ শর্কৰা জাতীয় খাদ্য জমা হৈ থাকে।

খ) **ডালৰ কলম ঃ** এই কলমৰ কাৰণে ডালিয়া, ক্রীচেনথেমাম, কাৰনেছন, মিঠা আলু আদি কোমল ঠালৰ গছৰ কোমল আগ অংশ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সাধাৰণতে ৭.৫-১২.৫ চেঃমিঃ দীঘল, মধ্যমীয়া আকাৰৰ ঠালৰ আগ অংশ কলমৰ কাৰণে বাছনি কৰি তলৰ অংশৰ পাতবোৰ গুচাই পেলাব লাগে। কলমটো শিপা ওলোৱা মাধ্যমত পোতাৰ ঠিক আগে আগে প্রস্তুত কৰি ল'ব লাগে।

- **কোমল ডালৰ কলম ঃ** এই কলম কঠিন গছৰ কোমল, ৰসাল, নতুনকৈ ওলোৱা আগ অংশৰ পৰা প্রস্তুত কৰা হয়। ৰ'দঘাই ঠাইত থকা মধ্যমীয়া স্বাস্থ্যৱান ডাল কলমৰ কাৰণে উপযুক্ত। সাধাৰণতে ১০-১৫ চেঃমিঃ দীঘল, আগত মুকুল থকা আৰু দুটা বা তিনিটা গাঁঠি থকা অংশ কলমৰ কাৰণে বাছি লোৱা হয়। একেবাৰে তলৰ গাঁঠিটোৰ পাত এৰুৱাই ঠিক তলতে কিছু বেঁকাকৈ কাটিব লাগে। কলমটো মাধ্যমত ৰোৱাৰ ঠিক আগতে পুতিবলগীয়া অংশত অগ্জিন (auxin) সানি ল'ব লাগে। যেনে— আলামন্ডাৰ কলম।
- **অর্ধ-কঠিন ডালৰ কলম ঃ** এই কলম কিছু পৰিমাণে পৈণত অলপ কাঠ হোৱা ঠালৰ পৰা প্রস্তুত কৰা হয়। কলমটো ৭.৫ৰ পৰা ১৫ চেঃমিঃ দীঘল হ'ব লাগে আৰু ওপৰ অংশৰ পাত ৰাখি, তলৰ পাতবোৰ আঁতৰাই গাঁঠিৰ ঠিক তলতে কিছু বেঁকাকৈ কাটিব লাগে। ভাল ফল পাবলৈ কলম সদায় ৰাতিপুৱাৰ সময়ত প্রস্তুত কৰিব লাগে। কাৰণ তেতিয়া গছবোৰ বেছি সতেজ হৈ থাকে। ৰোৱাৰ আগতে গুৰি অংশত অগ্জিন সানি ৰুলে শিপা ওলোৱাত সহায় হয়।

- **কঠিন ডালৰ কলম ঃ** এই কলম আগৰ বছৰৰ পৈণত ডালৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা হয়। কলম সদায় ৰ'দঘাই গছৰ স্বাস্থ্যৱান ভাল আকাৰৰ ডালৰ পৰা ল'ব লাগে আৰু ১০-৩০ চেঃমিঃ বা তাতকৈ দীঘল হ'ব লাগে। ডালটো ১-১.৫ চেঃমিঃ ব্যাসৰ বা তাতকৈ বেছি হ'লে ভাল। সাধাৰণতে এবছৰীয়া ডালেই বাছনি কৰা হয় যদিও কিছুক্ষেত্ৰত দুবছৰীয়া ডালো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কলমটো গাঁঠিৰ পৰা ১ বা ২ চেঃমিঃ ওপৰত আৰু গাঁঠিৰ ঠিক তলতে বেঁকাকৈ কাটি শিপা ওলাবৰ বাবে ৰোৱা হয়। যেনে ঃ আঙুৰ, ডিমৰু, নুনি, গুজবেৰী, জলফাই, ডালিম আদিৰ কলম এনেদৰে কৰা হয়।

গ) **পাতল কলম ঃ** কিছুমান গছৰ ডাঠ, কোমল, ৰসাল পাতৰ বিভিন্ন অংশৰ পৰা নতুন পুলিৰ সৃষ্টি হয়। পাতৰ মুকুল থকা অংশৰ পৰা নতুন কলম কৰিব পাৰি। এই কলমৰ পৰাই নতুন পাত আৰু শিপা ওলাই নতুন গছ হয়। যেনে— দুপৰ টেঙা, চেনচেভিয়েৰিয়া আদি। দুপৰ টেঙা বা পাতে গজা গছৰ পূৰ্ঠ পাত মাধ্যমত পথালিকৈ দি শিপা ওলাবৰ কাৰণে আধা ঢাকি দিব লাগে। পাতৰ কাষৰীয়া মুকুলৰ পৰা নতুন পুলি কেইদিনমান পিছত গজি আহে। চেনচেভিয়েৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰত, ৫ৰ পৰা ১০ চেঃমিঃ দীঘল পাতৰ অংশ শিপা ওলোৱা মাধ্যমত মুকুলটো ওলাব পৰাকৈ পুতি দিব লাগে। এমাহমানৰ পিছত পাতৰ কটা অংশৰ গুৰিৰ পৰা নতুন পুলি ওলায়।

ঘ) **পাতৰ মুকুলৰ কলম ঃ** এই কলম পাত, পেটিঅ'ল বা সৰু কোমল টুকুৰা ঠালৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা হয় য'ত এটা সুপ্ত মুকুল থাকে। কেমেলিয়া, ৰ'ড'ডেন্দ্ৰন, ব্লেক বেৰী আদি বংশ বৃদ্ধি এই পদ্ধতিৰে সহজে কৰিব পাৰি। কাষৰীয়া মুকুল থকা ১-১.৫ চেঃমিঃ দীঘল ডাল অংশ এখিলা পাতৰ সৈতে কলমৰ কাৰণে বাছনি কৰা হয়। ভালকৈ শিপা ওলাবৰ বাবে পোতা ডাল অংশত অগ্‌জিন সানি ল'ব লাগে। নতুন আগ ওলোৱাৰ লগে লগেই কাষৰীয়া মুকুলটো প্ৰস্ফুটিত হৈ নতুন পুলিৰ সৃষ্টি কৰিব।







চিত্র ৪.১ ঃ কলমৰ দ্বাৰা বংশ বৃদ্ধি

৪.৫.২ ডালধৰা পদ্ধতিৰ দ্বাৰা প্রজনন (Layering)

এই পদ্ধতিত মাতৃগছৰ এটা অংশক মাতৃগছত লাগি থাকোতেই জোৰকৈ শিপা ওলাবলৈ দিয়া হয় আৰু শিপাৰে সৈতে নতুন পুলিটোক ডালধৰা পুলি বোলা হয়। এইটো বৰ গুৰুত্বপূর্ণ প্রজনন পদ্ধতি। বিভিন্ন ধৰণৰ ব্যৱসায়িক ফলৰ প্রজনন এই পদ্ধতিৰে কৰা হয়।

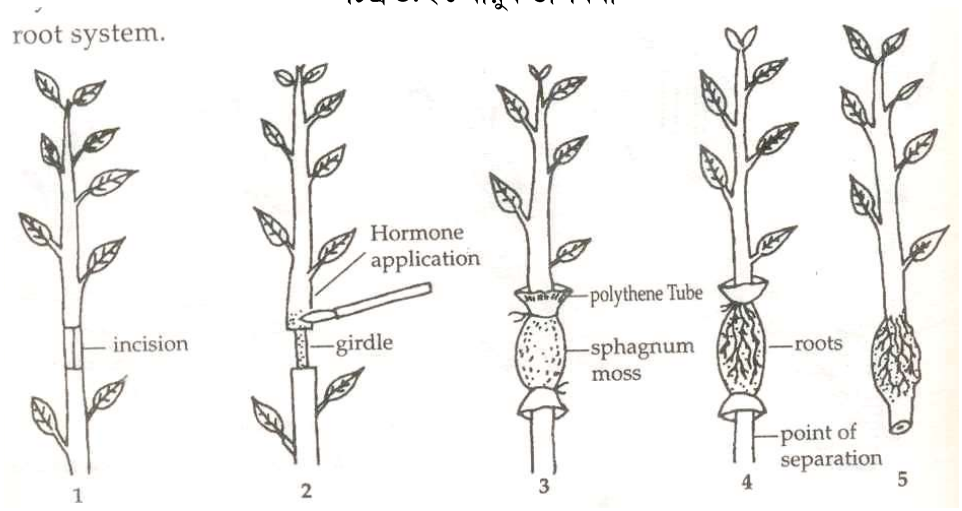
বিভিন্ন গছৰ কাৰণে প্রজনন পদ্ধতি ভিন্ ভিন্ হয়। সেয়ে উপযুক্ত পদ্ধতি বাছনি কৰাটো বৰ দৰকাৰী। বায়ুব ডাল ধৰা, মাটি দি ডাল ধৰা, নলা খান্দি ডাল ধৰা আদি কেইটামান বিশেষ ডালধৰা পদ্ধতি।

ক) **বায়ুব ডালধৰা (Air layering)** ঃ নামৰ পৰাই অনুমান কৰিব পাৰি যে এই পদ্ধতি সদায় মাটিৰ ওপৰত প্রয়োগ কৰা হয়। মাতৃগছত ডালটো লাগি থকা অৱস্থাতে শিপা ওলায়। এই পদ্ধতিত এবছৰীয়া পোন ডাল এটা বাছনি কৰি ২.৫ চেঃমিঃ আকাৰত আঙঠিৰ নিচিনাকৈ বাকলিৰ অংশ এটা মুকুল এটাৰ ঠিক তলতে এৰুৱাব লাগে। সেমেকা স্ফেগনাম মছেৰে কটা অংশ সম্পূর্ণকৈ ঢাকি পলিথিনেৰে ভালকৈ বান্ধি দিব লাগে। স্ফেগনাম মছ পোৱা নাযায় তেনেহ'লে পানী ধৰি ৰাখিব পৰা অন্য সামগ্রীও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। পলিথিনৰ আৱৰণে পানী ওলাই যোৱাত বাধা দিয়ে কিন্তু বতাহ চলাচলত সুবিধা হয়। তাৰ পিছত ডালটোত পানী দিয়াৰো কোনো প্রয়োজন নহয় যাৰ কাৰণে কর্মীক দিবলগীয়া খৰচ কমে। এই পদ্ধতিক গুট্টি পদ্ধতি বুলিও জনা যায়। ফেব্রুৱাৰী-মার্চ আৰু জুলাই-আগষ্ট মাহত মধুৰী, লিচু, চেপ'তা, ল'কাট আদি ফলৰ বায়ুব ডালধৰা পদ্ধতিৰে নতুন পুলি তৈয়াৰ কৰিবলৈ সুবিধাজনক। ডাল ধৰাৰ কেইসপ্তাহমান পিছতেই শিপা ওলায় আৰু পলিথিনৰ বাহিৰৰ পৰা এইবোৰ দেখা পোৱা যায়। তাৰ পিছত মাতৃগছৰ পৰা ডালটো এৰুওৱাৰ ১৫ দিনমানত আধামান কাটি দিব লাগে। ডালটো কটাৰ সময়ত কেইখিলামান পাত আৰু সৰু সৰু শিপা থাকে। ডালটো পোনে পোনে মূল পথাৰলৈ নি

ৰোৱাতকৈ কেইদিনমান বীজতলিত পর্যবেক্ষণৰ বাবে ৰাখিলে ভাল। এই পুলিবোৰ সেই বছৰৰে ফেব্রুৱাৰী বা ছেপ্টেম্বৰ-অক্টোবৰ মাহত ৰুব পাৰি।



চিত্র ৪.২ ঃ বায়ুব ডালধৰা



চিত্র ৪.৩ ঃ বায়ুব ডালধৰা প্রণালীসমূহ

বায়ুব ডালধৰা প্রণালী ঃ

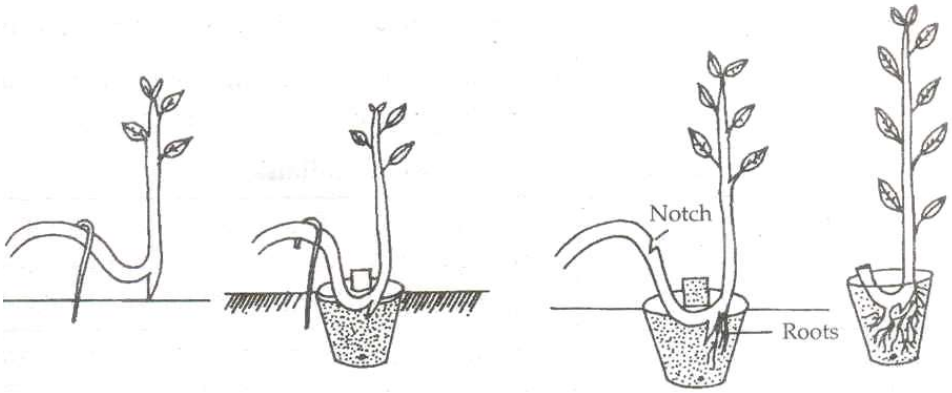
১. ডাল ধৰাৰ কাৰণে বাছনি কৰা ডালটোৰ বাকলি দ'লৈকে কাটিব লাগে।

২. আঙঠিৰ নিচিনাকৈ বাকলি এৰুৱাই, এৰুওৱা অংশত হৰমন সানিব লাগে আৰু কটা অংশৰ ওপৰফালো লাগিলে ব্রাছেৰে আঁতৰাই দিব লাগে।

৩. কটা অংশটো স্ফেগনাম মছেৰে ভালকৈ ঢাকি পলিথিনেৰে বন্ধ কৰি দিব লাগে।

৪. ভালকৈ বাঢ়ি অহা শিপাবোৰ পলিথিনৰ বাহিৰৰ পৰা দেখা যায়। কাটি অনা ডালটো তাৰ পিছত পলিথিনৰ পেকেটত ৰুব লাগে।

খ) মাটি দি ডালধৰা প্রণালী (Ground layering) ঃ এই পদ্ধতিত মাটিৰ ঠিক ওপৰতে থকা ডাল এটা বাছনি কৰি, মুকুল এটাৰ ঠিক তলতে ২.৫ চেঃমিঃ আকাৰত আঙঠিৰ নিচিনাকৈ বাকলি এৰুৱাব লাগে। তাৰ পিছত ডালটো বেঁকাকৈ আনি বাকলি এৰুওৱা অংশ মাটিৰে ভালকৈ ঢাকি দিব লাগে আৰু মাটিখিনি সেমেকা কৰি ৰাখিবৰ কাৰণে সময়ে সময়ে পানী দিব লাগে। কেইসপ্তাহমানৰ ভিতৰতে কটা অংশৰ পৰা শিপা ওলাই নতুন পুলিৰ সৃষ্টি হ'ব আৰু তেতিয়া মাতৃগছৰ পৰা ডালটো কাটি আনিব লাগে। মূল পথাৰত ৰোৱাৰ আগতে পুলিটোৰ শিপা আৰু পাত ভালকৈ বৃদ্ধি হ'বৰ কাৰণে টাবত বা বীজতলিত ৰুব লাগে। বাৰমহীয়া নেমুটেঙাৰ প্রজননৰ বাবে এই পদ্ধতি সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



পেনচিলৰ সমান আকাৰৰ ডাল বেঁকাকৈ আনি ডাল ধৰিবৰ কাৰণে কটা হৈছে।

মাটিৰে সৈতে টাব বা পলিথিনৰ পেকেটত ডাল ধৰিব লগা অংশ দি পাত্র মিশ্রণেৰে ঢাকি দিয়া হৈছে আৰু ডালটো আঁতৰি নাযাবৰ কাৰণে ওপৰত ডাঙৰ শিল দিয়া হৈছে।

শিপা বাঢ়ি অহাৰ লগে লগে ডালটো আধা কাটি দিয়া হৈছে।

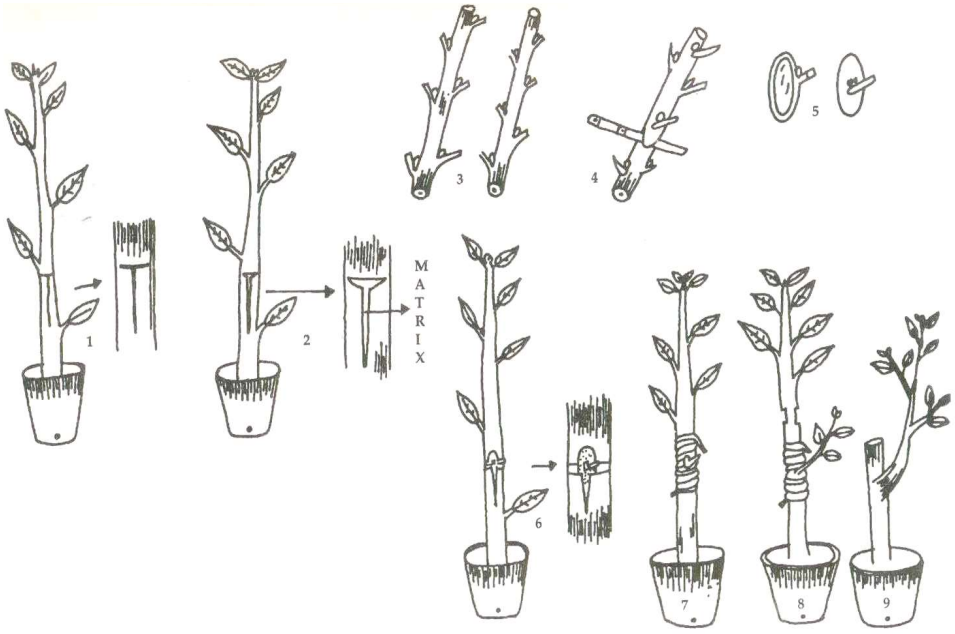
ভালকৈ ওলোৱা শিপাৰে সৈতে কটা ডালটো।

চিত্র ৪.৪ ঃ মাটি দি ডালধৰা প্রণালী

৪.৫.৩ মুকুলন পদ্ধতিৰ দ্বাৰা প্রজনন (Budding)

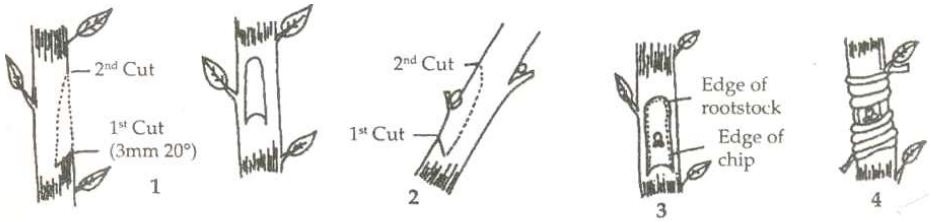
এই পদ্ধতিত আগগছ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা মুকুল এটা মাতৃগছত এনেদৰে লগ লগাই দিয়া হয় যাতে একেজোপা গছ হিচাপে বাঢ়িব পাৰে। ওই পদ্ধতিত এটা বা একেলগে থকা এথোপা মুকুল ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মুকুলনৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা মাতৃগছ

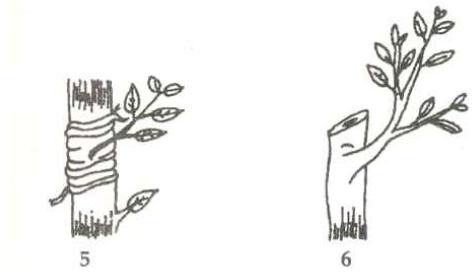
বা গুৰি গছ অংশ ভাল আকাৰৰ, পূৰঠ (তলৰ বাকলি মুগা ৰঙৰ হোৱা) আৰু এডাল পেঞ্চিলৰ সমান বা এক ইঞ্চিমান শকত হ'ব লাগে। যেনে— T-মুকুলন, চিপ মুকুলন, পেটছ বা অংশ মুকুলন আদি।



১. মাতৃগছৰ বাকলি পথালিয়ে কটা হৈছে।
২. পথালি কাটটোৰ মূৰ দুটা লগ লগাই দীঘে দীঘে দুবাৰ কটা হৈছে।
৩. মাতৃগছৰ পৰা বাকলিৰ চাৰিকোণীয়া অংশ এটুকুৰা এৰুওৱা হৈছে।
৪. একেদৰেই আগগছ হিচাপে বাছনি কৰা অংশৰ মুকুলটো কটা হৈছে।
৫. মুকুলৰ সৈতে কটা চাৰিকোণীয়া বাকলি টুকুৰা এৰুওৱা হৈছে।
৬. মাতৃগছত মুকুলৰে সৈতে বাকলি অংশ স্থাপন কৰা হৈছে।
৭. মুকুলৰ সৈতে বাকলি টুকুৰা মাতৃগছত ভালকৈ জোৰা লাগিবৰ কাৰণে টানি বান্ধি দিয়া হৈছে।
৮. মুকুলটোৰ পৰা নতুনকৈ কুঁহিপাত ওলাইছে।
৯. মুকুলনৰ ভালদৰে বঢ়াৰ পিছত মাতৃগছৰ আগ অংশ কাটি দিয়া হৈছে।

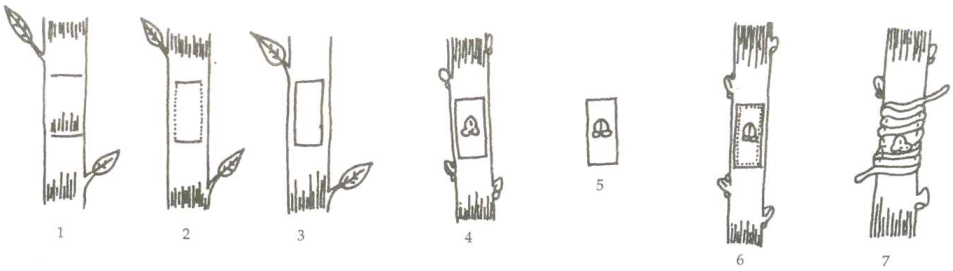
চিত্ৰ ৪.৫ ঃ T-মুকুলন প্ৰণালী

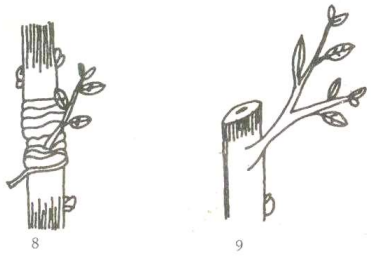




১. মাতৃগছৰ পৰা বাকলি এৰুওৱা হৈছে।
২. একে ধৰণৰ মুকুলেৰে সৈতে এটুকুৰা বাকলি আগ-গছ অংশৰ পৰা এৰুওৱা হৈছে।
৩. মুকুলেৰে সৈতে বাকলি টুকুৰা মাতৃগছত স্থাপন কৰা হৈছে।
৪. জোৰা লাগিবৰ কাৰণে ভালকৈ বান্ধি দিয়া হৈছে।
৫. আগ অংশৰ পৰা অনা মুকুলটোৰ পৰা কুঁহিপাত ওলাইছে।
৬. মুকুলটোৰ পৰা ভালকৈ পাত ওলোৱাৰ পিছত বান্ধবোৰ খুলি দিয়া হৈছে।

চিত্ৰ ৪.৬ ঃ চিপ্ মুকুলন পদ্ধতি





১. মাতৃগছৰ বাকলি পথালিয়ে কটা হৈছে।
২. পথালি কাটটোৰ মূৰ দুটা লগ লগাই দীঘে দীঘে দুবাৰ কটা হৈছে।
৩. মাতৃগছৰ পৰা বাকলিৰ চাৰিকোণীয়া অংশ এটুকুৰা এৰুওৱা হৈছে।
৪. একেদৰেই আগগছ হিচাপে বাছনি কৰা অংশৰ মুকুলটো কটা হৈছে।
৫. মুকুলৰ সৈতে কটা চাৰিকোণীয়া বাকলি টুকুৰা এৰুওৱা হৈছে।
৬. মাতৃগছত মুকুলৰে সৈতে বাকলি অংশ স্থাপন কৰা হৈছে।
৭. মুকুলৰ সৈতে বাকলি টুকুৰা মাতৃগছত ভালকৈ জোৰা লাগিবৰ কাৰণে টানি বান্ধি দিয়া হৈছে।
৮. মুকুলটোৰ পৰা নতুনকৈ কুঁহিপাত ওলাইছে।
৯. মুকুলনৰ ভালদৰে বঢ়াৰ পিছত মাতৃগছৰ আগ অংশ কাটি দিয়া হৈছে।

চিত্ৰ ৪.৭ ঃ পেটছ/অংশ মুকুলন পদ্ধতি

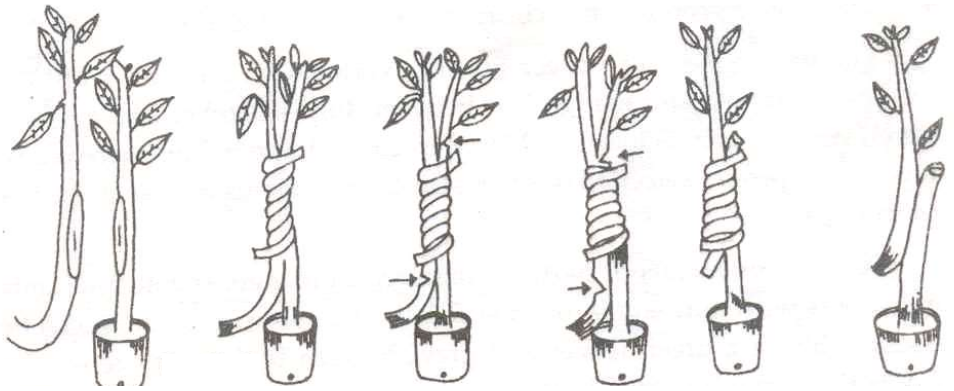
৪.৫.৪ জোৰা কলমৰ দ্বাৰা প্রজনন (Grafting)

জোৰা কলম হৈছে এনে এটা পদ্ধতি য'ত এজোপা আগ অংশ মাতৃগছত এনেদৰে জোৰা লগোৱা হয় যাতে দুয়োটা অংশই এজোপা নতুন গছ হিচাপে বাঢ়িব পাৰে। এই নতুন গছজোপাক জোৰা কলম বুলি কোৱা হয়।

এজোপা জোৰা কলম সফল হ'বৰ বাবে প্রয়োজনীয় চাৰিটা প্রাথমিক কাৰক হৈছে—

১. গুৰি গছ/মাতৃগছৰ লগত আগগছ হিচাপে বাছনি কৰা অংশ সমতা ৰক্ষা হ'ব লাগে।
২. জোৰা লগোৱা অংশ দুটাৰ বয়স।
৩. গছৰ কেম্‌বিয়াম অংশ বা অন্য বাঢ়নমুখী কলাসমূহ কটাৰ ধৰণ।
৪. অংশবোৰ জোৰা লগোৱাৰ ধৰণ।

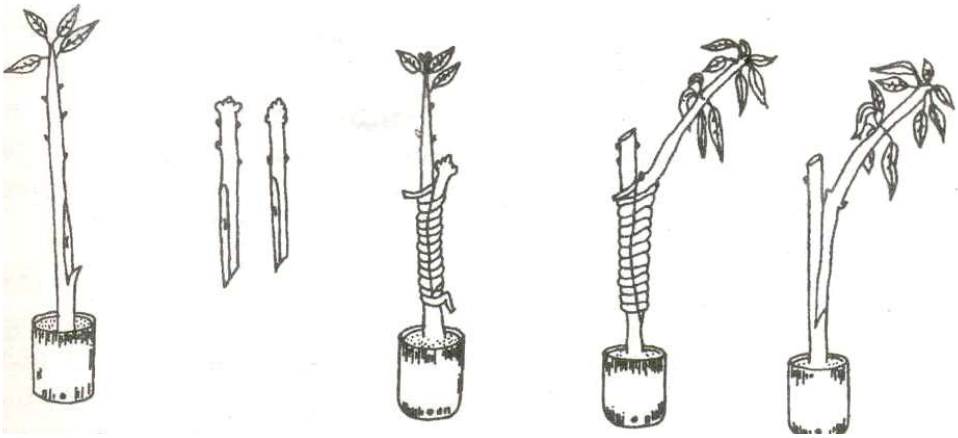
বিভিন্নধৰণৰ জোৰা কলম পদ্ধতি আছে। যেনে— এপ্‌প্রোচ জোৰা কলম, ভিনিয়েৰ, এপিকটাইল বা বেটুপাতৰ, কোমল কাঠৰ জোৰা কলম আদি। তলত বিভিন্ন ধৰণৰ জোৰা কলমসমূহৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা হ'ল।



A B C D E F

A. আগ আৰু গুৰি গছ হিচাপে বাছনি কৰা অংশ দুটাৰ পৰা সমান আকাৰৰ বাকলি এৰুওৱা হৈছে,
B. আগ আৰু গুৰি অংশ টানকৈ একেলগে বান্ধি দিয়া হৈছে,
C. জোৰা কলমৰ পৰা আঁতৰাবলগা অংশ দুটা অলপ কটা হৈছে,
D. দ্বিতীয়বাৰ আকৌ কটা হৈছে,
E. জোৰা কলম অংশ ৰাখি আগ গছৰ গুৰি অংশ আৰু গুৰি গছৰ আগ অংশ এৰৱাই পেলোৱা হৈছে,
F. বান্ধটো খুলি দিয়া হৈছে

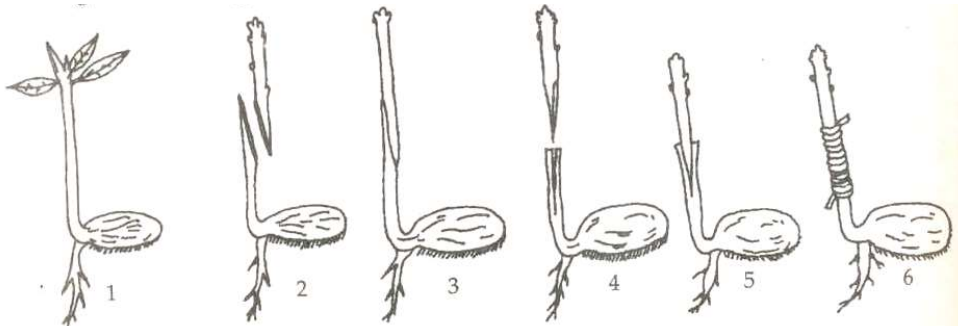
চিত্র ৪.৮ ঃ এপ্‌প্রোচ জোৰা কলম পদ্ধতি



(A) (B) (C) (D) (E)

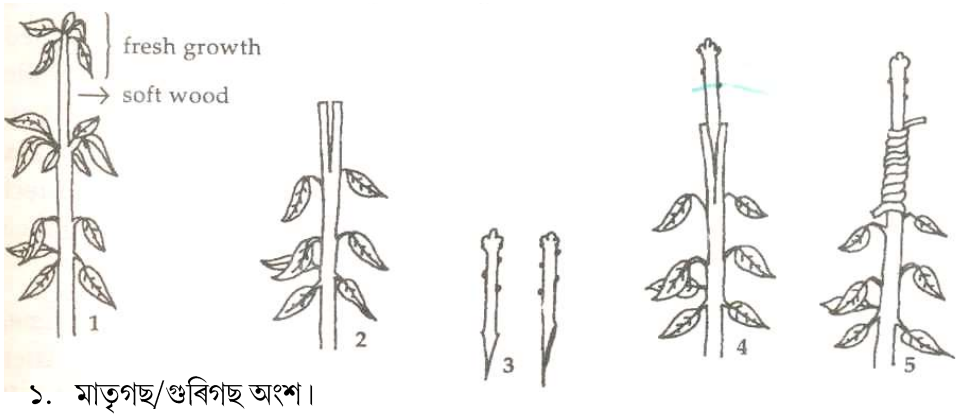
A. Prepared rootstock,
B. Prepaird scion,
C. Scion grafted on stock,
D. Deheaded stock and sprouted scion,
E. Graft bandage remnoved

চিত্র ৪.৯ ঃ ভিনিয়েৰ জোৰা কলম পদ্ধতি



১. বেটুপাতৰ সৈতে গজি ওলোৱা আমৰ গুটি।
২. জোৰা কলমৰ কাৰণে সাজু কৰা বেটুৰ ঠাৰি আৰু আগ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিবলগীয়া কটা টুকুৰা।
৩. বেটুৰ ঠাৰি আৰু আগ গছ অংশ একেলগ কৰা হৈছে।
৪. গুৰিগছ/মাতৃগছৰ বেটুৰ ঠাৰি অংশ মাজতে ফালি দিয়া হৈছে।
৫. ফাঁকটোত আগগছ অংশ সুমুৱাই দিয়া হৈছে।
৬. জোৰা লগা অংশ পলিথিনেৰে ভালকৈ বান্ধি দিয়া হৈছে।

চিত্র ৪.১০ ঃ বেটু/এপিকটাইল জোৰা কলম পদ্ধতি



১. মাতৃগছ/গুৱিগছ অংশ।
২. আগ কটা আৰু সাজু কৰা মাতৃগছ/গুৱিগছ অংশ।
৩. সাজু কৰা আগগছ অংশ।
৪. আগ গছ অংশ গুৱি অংশত সুমুৱাই দিয়া হৈছে।
৫. ভালকৈ বান্ধি দিয়া হৈছে।

চিত্র ৪.১১ ঃ কোমল ডালৰ জোৰা কলম



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ৫ ঃ কলম বুলিলে কি বুজা?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৬ ঃ কলমৰ দ্বাৰা প্রজননৰ সফলতা নির্ভৰ কৰা কাৰকসমূহৰ নাম লিখক।

.....

.....

প্রশ্ন নং ৭ ঃ শিপাৰ কলমৰ দ্বাৰা কেনেধৰণৰ উদ্ভিদৰ বংশ বৃদ্ধি কৰিব পাৰি?

.....

প্রশ্ন নং ৮ ঃ ভুল/শুদ্ধ লিখক ঃ

ক) বেছিভাগ ফলৰে প্রজনন কলমৰ দ্বাৰা কৰা হয়।
খ) সাধাৰণতে গ্রীষ্মৰ আৰম্ভণি বা শেষত শিপাৰ কলম কৰা হয়।
গ) ডালিয়াৰ প্রজনন কোমল আগ অংশৰ কলমৰ পৰা কৰা হয়।
ঘ) আলাম্নডাৰ প্রজনন কঠিন ডালৰ কলমৰ পৰা কৰা হয়।
ঙ) অর্ধকঠিন ডালৰ কলম ৭.৫—১৫ চেঃমিঃ দীঘল হোৱা উচিত।
চ) পাতেগজা উদ্ভিদৰ প্রজনন পাতৰ মুকুলৰ কলম পাত, পেটিঅ'ল আৰু সৰু টুকুৰা ঠালৰ পৰা কৰা হয়।

প্রশ্ন নং ৯ ঃ ডালধৰা বিভিন্ন পদ্ধতিসমূহ কি কি?

.....

প্রশ্ন নং ১০ ঃ মুকুলন আৰু জোৰা কলমৰ মাজত পার্থক্য কি?

.....

.....

৪.৫.৫ বিশেষ অংশৰ দ্বাৰা অংগজ প্রজনন প্রণালী (Grafting)

ক) কণ্ড (Bulbs) ঃ কণ্ড হৈছে চুটি, মাটিৰ তলত থকা, কোমল ৰূপান্তৰিত পাতেৰে আৱৰি ৰখা, ভৱিষ্যৎ পুলিৰ কাৰণে সঞ্চিত খাদ্য থকা ৰূপান্তৰিত কাণ্ড। বেছিভাগ কণ্ড জাতীয় উদ্ভিদ, যেনে— টিউলিপ, ডেফ'ডিল, পিঁয়াজ, আইৰিছ, ৰজনীগন্ধা আদি যেতিয়া পূৰ্ঠ হয় তেতিয়া শল্কপত্র (Scales)ৰ অক্ষৰ পৰা মুকুল ওলায়। এই মুকুলবোৰৰ পৰাই নতুন প্রজন্মৰ কণ্ড উৎপন্ন হয়। এই নতুন কণ্ডবোৰ মাতৃগছৰ পৰা বছৰৰ শেষত (পৈণত অৱস্থাত) আঁতৰ কৰি নতুনকৈ বংশ বৃদ্ধিৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

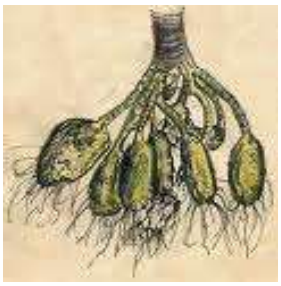


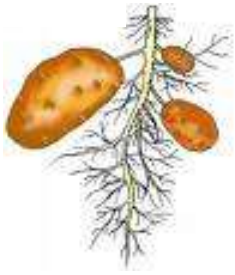
চিত্র ৪.১২ (ক) ঃ কণ্ড



চিত্র ৪.১২ (খ) ঃ কণ্ড

খ) আলু বা আলুজাতীয় শিপা (Tuber and Tuberous Root) ঃ আলু হৈছে মঙহাল, শকত মাটিৰ তলত থকা কণ্ড। যেনে— আলু, য'ত কিছুমান চকু/মুকুল থাকে আৰু তাৰপৰাই নতুন পোখা ওলায়। আলু বা আলু জাতীয় শিপা প্রজননৰ কাৰণে গোটেইটো বা কিছুমান টুকুৰা কৰি লোৱা হয়। খোৱা আলুৰ প্রজননৰ বাবে গোটেই আলুটোৰেই ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আলুজাতীয় শিপাৰ উদাহৰণ হৈছে— ডালিয়া, মিঠা আলু, বিগ'নিয়া আদি।







চিত্র ৪.১৩ ঃ আলু



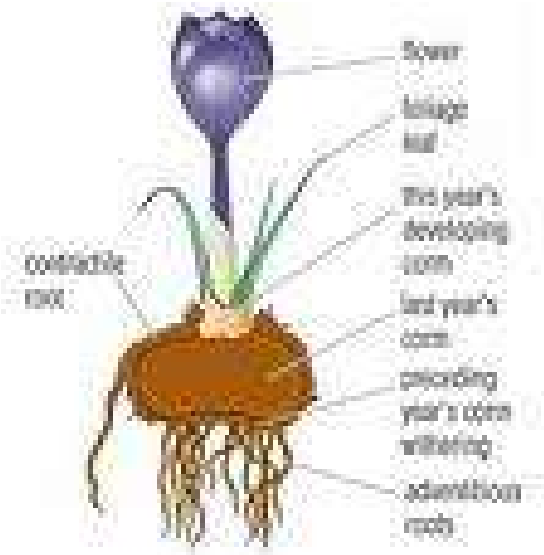
চিত্র ৪.১৪ ঃ আলুজাতীয় শিপা

গ) **ৰাইজ'ম/মূঢ়া (Rhizome)** ঃ মূঢ়া বা ৰাইজ'ম হৈছে মাটিৰ তলত হোৱা মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে বাঢ়ি যোৱা শকত, মঙহাল বা দীঘলীয়া কাণ্ড। মূঢ়াবোৰত গাঁঠি আৰু আন্তঃগাঁঠি থকাৰ উপৰিও চাৰুকীয়াল শিপাও থাকে। আদা, ঢেঁকীয়া আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ ঘাঁহৰ প্রজনন মূঢ়াৰ পৰা হয়।



চিত্র ৪.১৫ ঃ মূঢ়া

ঘ) **কর্ম্ (Corm)** ঃ কর্ম্ হৈছে কঠিন মাটিৰ তলত থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ত গাঁঠি আৰু আন্তঃগাঁঠিবোৰ বাকলিৰ দৰে শুকান আৱৰণেৰে আৱৰি ৰাখে। কর্ম্ পৰা হোৱা উদ্ভিদবোৰ হৈছে গ্লেডিঅ'লাছ, ক্রু'কাছ, ফ্রিছিয়া আৰু পানীত হোৱা চেচ্নাট আদি।







চিত্র ৪.১৬ ঃ কর্ম্

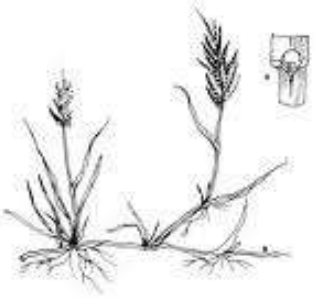


জনা উচিত

কণ্ডজাতীয় উদ্ভিদ (Bulbous plants) ঃ কণ্ডজাতীয় উদ্ভিদ বুলি ক'লে বিশুদ্ধ কণ্ডক বুজাৰ উপৰিও যিবোৰ উদ্ভিদ আলু, কৰ্ম্ আৰু মূঢ়াৰ পৰা হয়, সেইসমূহকো বুজা যায়। এইবোৰ হৈছে খাদ্য সঞ্চিত অংশ, যিবোৰে উদ্ভিদজোপা সুপ্ত অৱস্থাত থাকোতে খাদ্যৰ যোগান ধৰি জীয়াই থকাত উদ্ভিদজোপাক সহায় কৰে।

ঘ) **বগাই যোৱা কাণ্ড/ৰাণাৰছ্ (Runners) ঃ** বগাই যোৱা কাণ্ডবোৰ হৈছে বিশেষ ধৰণৰ মাটিৰ ওপৰত থকা কাণ্ড যিবোৰ পাতৰ কক্ষৰ পৰা ওলায় আৰু তাত কিছুমান মুকুল থোপা খাই থাকে। এই বগাই যোৱা কাণ্ডবোৰৰ পৰা এটা নির্দিষ্ট ব্যৱধানত নতুন পুলি ওলায়। সেয়েহে প্রাকৃতিকভাৱেই এই বগাই যোৱা কাণ্ডবোৰৰ পৰা বহুতো নতুন পুলিৰ সৃষ্টি হয়। ষ্ট্ৰ'বেৰী হৈছে বগাই যোৱা কাণ্ডৰ ভাল উদাহৰণ।





চিত্র ৪.১৭ ঃ বগাই যোৱা কাণ্ড

চ) **পোখা পুলি/ছাকাৰ (Sucker) ঃ** কল, মাটিকঁঠাল, জাৰ্বেৰা আদি উদ্ভিদৰ মাটিৰ তলৰ অংশত থকা কাণ্ডৰ পৰা ওপৰলৈ নতুন পোখা আৰু তললৈ শিপা ওলায়। এই নতুন পোখাবোৰকে শিপাৰে সৈতে পোখা-পুলি বুলি কোৱা হয়। এই পোখা-পুলিবোৰকে প্রজননৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।






চিত্র ৪.১৮ ঃ পোখা পুলি/ছাকাৰ

ছ) **অফছেটছ্/অফছুটছ্/গজালি (Offsets or offshoot) ঃ** অফছেটছ্/অফছুটছ্/গজালিবোৰ হৈছে মুখ্য কাণ্ডৰ গুৰিৰ পৰা ওলোৱা ডাঠ থোপাকৃতিৰ কাণ্ড। যেনে— খেজুৰ, মাটিকঁঠাল আদি। খেজুৰৰ অফছুটছ্/গজালিবোৰ মাটি মাতৃগছৰ পৰা আঁতৰাই বংশবৃদ্ধিৰ বাবে পুনৰ ৰোপণ কৰা হয়।



চিত্ৰ ৪.১৯ ঃ অফছেটছ্/গজালি

৪.৬ কেইবিধমান উদ্যান শস্যৰ প্রজনন প্রণালী

কেইবিধমান ফলমূল, শাক-পাচলি আৰু ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতি তলত উল্লেখ কৰা হ'ল (তালিকা নং ৪.১)

তালিকা নং ৪.১ ঃ কেইবিধমান উদ্যান শস্যৰ প্রজনন প্রণালী

ক্রমিক নং	শস্য	ব্যৱসায়িক প্রজনন প্রণালী
১.	**ফলমূল**	
১.১	কল	তৰোৱালৰ দৰে পোখা পুলি
১.২	মাটিকঁঠাল	পোখা পুলি, গজালি আৰু মূৰ অংশ
১.৩	আম	ভিনিয়েৰ জোৰা কলম
১.৪	অমিতা	বীজ
১.৫	মধুৰীআম	বায়ুব ডাল ধৰা
১.৬	লিচু	বায়ুব ডাল ধৰা
১.৭	কাজি নেমু	অর্ধ-কঠিন ডালৰ কলম
১.৮	খাছি-মেণ্ডাৰিণ	T-মুকুলন
১.৯	নাৰিকল	ফল
১.১০	তামোল	ফল
১.১১	কাজু বাদাম	কোমল ডালৰ জোৰা কলম
২.	**শাক-পাচলি**	
২.১	বন্ধাকবি	বীজ
২.২	ফুলকবি	বীজ

২.৩	ওলকবি	বীজ
২.৪	বিলাহী	বীজ
২.৫	বেঙেনা	বীজ
২.৬	গাজৰ	বীজ
২.৭	মূলা	বীজ
২.৮	পটল	বীজ
২.৯	ভাতকেৰেলা	বীজ
২.১০	জাতিলাও	বীজ
২.১১	তিয়ঁহ	বীজ
২.১২	জলকীয়া	বীজ
২.১৩	কেপচিকাম	বীজ
২.১৪	জিকা	বীজ
২.১৫	বীন	বীজ
৩.	**ফুল**	
৩.১	নার্জীফুল	বীজ
৩.২	ডালিয়া	কোমল আগৰ কলম
৩.৩	ইন্দ্রমালতী	কোমল আগৰ কলম
৩.৪	ৰজনীগন্ধা	কণ্ড
৩.৫	গ্লেডিঅ'লাছ	কর্ম্
৩.৬	জার্বেৰা	পোখা-পুলি



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১১ ঃ প্রজননৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা উদ্ভিদৰ বিশেষ অংগসমূহ কি কি ?

.....

প্রশ্ন নং ১২ ঃ ঢেঁকীয়াৰ প্রজনন কেনেদৰে হয় ?

.....

প্রশ্ন নং ১৩ ঃ চাৰিবিধ কণ্ডৰ পৰা হোৱা উদ্ভিদৰ নাম লিখক।

.....

প্রশ্ন নং ১৪ ঃ খালী ঠাই পূৰণ কৰক ঃ

ক) প্রায় সকলোবোৰ শাক-পাচলি, কোমল একবর্ষীয়া শোভাবর্দ্ধক আৰু অলংকাৰিক গছৰ বংশ বৃদ্ধি .....ৰ দ্বাৰা হয়।

খ) .....ত জোৰোকলম আৰু মুকুলন কৰা হয়।

গ) ..... হৈছে মাটিৰ ওপৰত হোৱা বিশেষ ধৰণৰ কণ্ড যিবোৰ পাতৰ কোণৰ পৰা ওলায় আৰু থোপা হিচাপে মুকুল থাকে।

ঘ) ..... হৈছে মুখ্য কাণ্ডৰ গুৰিৰ পৰা ওলোৱা ডাঠ থোপাকৃতিৰ কাণ্ড।



৪.৭ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

- সাধাৰণ অর্থত উদ্ভিদৰ প্রজনন মানে হৈছে সংখ্যা বা বংশ বৃদ্ধি। উদ্ভিদৰ প্রজনন দুই প্রকাৰে হয়— বীজৰ দ্বাৰা আৰু অংগজ প্রজনন। প্রায় সকলোবোৰ শাক-পাচলি, কোমল একবর্ষীয়া শোভাবর্দ্ধক আৰু অলংকাৰিক গছৰ প্রজনন বীজৰ পৰা হয়।
- প্রধানকৈ অমিতা, আম, কাজি নেমু আদিৰ স্বাস্থ্যৱান পুলি উৎপাদনৰ বাবে বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন কৰা হয়। কিন্তু বেছিভাগ ক্ষেত্রতে মুকুলন আৰু জোৰা কলম পদ্ধতিৰ কাৰণে লাগতীয়াল মাতৃগছ উৎপন্ন কৰিবৰ কাৰণে বীজৰ প্রজনন কৰা হয়। মাতৃগছ হৈছে এনে এজোপা উদ্ভিদ য'ত জোৰা কলম বা মুকুলন পদ্ধতিৰ কাৰণে প্রয়োজনীয় আগগছ অংশ বেলেগ গছৰ পৰা আনি জোৰা লগোৱা হয়।
- বীজৰ আকাৰ অনুসৰি বীজবোৰ পাতলীয়াকৈ ১-২ চেঃমিঃ গভীৰতালৈকে শাৰী কৰি সিঁচিব লাগে। সিঁচাৰ আগতে বীজবোৰ কেপটাফ নাইবা থিৰাম নাইবা ব্রাছিকলেৰে প্রতি কেজি বীজ ৩ গ্রাম পৰিমাণেৰে শোধন কৰিব লাগে। বীজ সিঁচাৰ এদিন আগতে বীজতলিখন ক'পাৰ অক্সিক্লৰ'ৰাইড (০.৩%) নাইবা কেপটানেৰে (০.২%) শোধন কৰিব লাগে। পুলিবোৰ ২-৪ পতীয়া হোৱালৈকে পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। শাক-পাচলি আৰু ঋতু অনুযায়ী হোৱা ফুলৰ বীজ পথাৰত পোনপটীয়াকৈ সিঁচিব পাৰি নাইবা আগতে বীজতলিত বীজবোৰ সিঁচি পিছত পুলিবোৰ মূল পথাৰত ৰুব লাগে। ডাঙৰ বৰষুণ আৰু ৰ'দৰ পৰা পুলিবোৰ নষ্ট নোহোৱাকৈ ৰাখিবৰ কাৰণে ওপৰত চালিৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। যেতিয়া পুলিবোৰ ১৫-২০ দিনীয়া হ'ব তেতিয়া ছাঁ আঁতৰাই দিব লাগে। পুলিবোৰ যেতিয়া ১৫-২০ দিনীয়া বা ১৫-২০ চেঃমিঃ ওখ বা ৩-৪ পতীয়া হয় তেতিয়া মূল পথাৰত ৰুবৰ কাৰণে উপযুক্ত হয়।
- অংগজ প্রজনন পদ্ধতিত, উদ্ভিদৰ বিভিন্ন অংশ বিভিন্ন পদ্ধতিৰে বংশ বৃদ্ধিৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কলম হৈছে উদ্ভিদৰ যিকোনো অংশৰ পৰা নতুন শিপা ওলোৱা আৰু মাতৃগছৰ সাদৃশ্য থকা নতুন পুলি তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণে কাটি অনা অংশ। কলম বুলিলে ডালৰ এটা টুকুৰা, পাত বা পাতৰ অংশ, শিপাৰ টুকুৰা নাইবা কণ্ডৰ এটুকুৰা বাকলিও হ'ব পাৰে। এখন নার্ছাৰীত কলম প্রস্তুত কৰাটো এটা বৰ গুৰুত্বপূর্ণ কাম।

- মধুৰিআম, আপেল, নাচপতি, চেৰী, পার্চিমন, ৰ'ড'ডেন্দ্রন আদি গছৰ প্রজনন শিপাৰ কলমৰ দ্বাৰা কৰা হয় আৰু এইটো বৰ সাধাৰণ আৰু সহজ পদ্ধতি য'ত কলমৰ পৰা নতুন পাত ওলায়।
- কাঠ হোৱা গছৰ কোমল, ৰসাল, আগ অংশৰ পৰা প্রস্তুত কৰা কলমক কোমল ডালৰ কলম বুলি কোৱা হয়। ডালিয়া, ক্রীছেনথেমাম, কার্নেছন, মিঠা আলু আদি গছৰ কোমল আগ অংশৰ কলমক কোমল ডালৰ কলম বুলি কোৱা হয়। পাতেগজা বা দুপৰটেঙা, ছেনছেভিয়েৰা আদি অলংকাৰিক গছৰ প্রজনন পাতৰ কলমৰ দ্বাৰা কৰা হয়। পাতৰ মুকুলৰ কলম পাত, পেটিঅ'ল, পাতৰ কক্ষত সুপ্ত মুকুল থকা ঠাৰিৰ টুকুৰা আদিৰ পৰা প্রস্তুত কৰা হয়।
- মুকুলন পদ্ধতি হৈছে এজোপা গছৰ মুকুল এটা অন্য এজোপা মাতৃগছত আগগছ হিচাপে স্থাপন কৰি দুয়োটা অংশকে একেজোপা গছ হিচাপে সফলভাৱে ভৱিষ্যতে বাঢ়িবলৈ দিয়া পদ্ধতি। জোৰা কলম পদ্ধতিত আগগছ আৰু গুৰি গছ বা মাতৃগছ অংশ এনেদৰে জোৰা লগোৱা হয় যাতে ভৱিষ্যতে দুয়োটা অংশ এজোপা গছ হিচাপে সফলভাৱে বৃদ্ধি আৰু বিকাশ হয়। ডালধৰা পদ্ধতিত গছৰ এটা অংশ মাতৃগছৰ লগ লাগি থাকোতেই চাৰুকীয়াল শিপা ওলোৱাৰ ব্যৱস্থা কৰা হয়।
- কণ্ড, আলু, মূঢ়া, বগাই যোৱা কাণ্ড, পোখা পুলি নাইবা গজালি/অফছেটছ্ আদি কিছুমান বিশেষ অংশ যিবোৰৰ জৰিয়তে উদ্ভিদৰ প্রজনন কৰা হয়। কণ্ড হৈছে চুটি, মাটিৰ তলত থকা, কোমল ৰূপান্তৰিত পাতেৰে আৱৰি ৰখা ভৱিষ্যৎ পুলিৰ কাৰণে সঞ্চিত খাদ্য থকা ৰূপান্তৰিত কাণ্ড। মূঢ়া বা ৰাইজম হৈছে মঙহাল, শকত, সুপ্ত মুকুলযুক্ত মাটিৰ তলত থকা কাণ্ড। মূঢ়া বা ৰাইজম হৈছে মাটিৰ তলত হোৱা মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে বাঢ়ি যোৱা শকত, মঙহাল নাইবা খীণ দীঘলীয়া কাণ্ড। কর্ম্ হৈছে কঠিন, মাটিৰ তলত থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ গাঁঠি আৰু আন্তঃগাঁঠিবোৰ বাকলিৰ দৰে শুকান আৱৰণেৰে আৱৰি ৰাখে। পোখা-পুলিবোৰ হৈছে মাটিৰ ওপৰত পাতৰ কোণৰ পৰা ওলোৱা নতুন পুলি। কল, মাটিকঁঠাল, জার্বেৰা আদি উদ্ভিদৰ মাটিৰ তলত থকা কাণ্ড বা মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে থকা শিপাৰ পৰা নতুন পুলি ওলায় আৰু এইবোৰেই হৈছে পোখা-পুলি। গজালি বা অফছুটছ্ হৈছে মুখ্য কাণ্ডৰ গুৰিৰ পৰা ওলোৱা ডাঠ থোপাকৃতিৰ কাণ্ড। যেনে— খেজুৰ, মাটিকঁঠাল আদি।

৪.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ উপযুক্ত পৰিবেশত বীজৰ গজন ক্ষমতাক বীজৰ দীর্ঘজীৱিতা বুলি কোৱা হয়।

২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ পুলিৰ কঠিনতা/সহন ক্ষমতা বঢ়াবৰ কাৰণে।

৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বেভিষ্টিন, কেপটান আৰু মেনক'জেৰ

৪নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) শুদ্ধ, খ) শুদ্ধ, গ) অশুদ্ধ, ঘ) শুদ্ধ, ঙ) শুদ্ধ

৫নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ কলম হৈছে উদ্ভিদৰ যিকোনো অংশৰ পৰা নতুন শিপা ওলোৱা আৰু মাতৃগছৰ সৈতে একে নতুন পুলি প্রস্তুত কৰিবৰ কাৰণে কাটি অনা অংশ।

৬নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ মাতৃগছ বা কলম প্রস্তুতৰ কাৰণে বাছনি কৰা অংশৰ অৱস্থা, কলম কৰাৰ সময় আৰু কলম ৰোৱা আৰু পিছৰ সময়ৰ পৰিচর্যা আদি।

৭নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ মধুৰিআম, আপেল, নাচপতি, চেৰী, পার্চিমন, ৰ'ড'ডেন্দ্রন।

৮নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) শুদ্ধ, খ) অশুদ্ধ, গ) শুদ্ধ, ঘ) অশুদ্ধ, ঙ) শুদ্ধ, চ) অশুদ্ধ, ছ) শুদ্ধ

৯নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বায়ুব ডালধৰা, মাটি দি ডালধৰা, নলা কাটি ডালধৰা।

১০নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ মুকুলন হৈছে এজোপা গছৰ মুকুল (আগগছ অংশ) অন্য এজোপা মাতৃগছত স্থাপন কৰি দুয়োটা অংশকে এজোপা গছ হিচাপে সফলভাৰে ভৱিষ্যতে বাঢ়িবলৈ দিয়া পদ্ধতি।

১১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ কণ্ড, কর্ম্, পোখা-পুলি, মূঢ়া, বগাই যোৱা কাণ্ড, গজালি।

১২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ মূঢ়া।

১৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ টিউলিপ, ডেফ'ডিনল, পিঁয়াজ, আইৰিছ আৰু ৰজনীগন্ধা।

১৪নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন, খ) মাতৃগছ, গ) বগাই যোৱা কাণ্ড, ঘ) গজালি/অফছেটছ্।



৪.৯ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী পুথি ঃ

- *Propagation of Tropical and Subtropical Horticultural Crops*. T. K. Bose, S. K. Mitra, M. K. Sadhu and P. Das.
- *Scientific Nursery Management*. Y. T. N. Reddy, T. Janakiram and D. Satyanarayan Reddy.
- *Introducing Horticulture*. Ervin L. Denisen.



৪.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

প্রশ্ন নং ১ ঃ প্রজনন কি?

প্রশ্ন নং ২ ঃ বিভিন্ন ধৰণৰ উদ্ভিদৰ প্রজনন পদ্ধতিসমূহ কি কি?

প্রশ্ন নং ৩ ঃ দুই ধৰণৰ প্রজননৰ মাজৰ পার্থক্যবোৰ কি কি?

প্রশ্ন নং ৪ ঃ সাধাৰণতে বীজৰ দ্বাৰা বংশবৃদ্ধি হোৱা উদ্ভিদসমূহ কি কি? পুলি উৎপাদনৰ পদ্ধতি বর্ণনা কৰা।

প্রশ্ন নং ৫ ঃ ক্রিচেনথেমাম আৰু ডালিয়াৰ প্রজনন কেনেদৰে কৰা হয়?

প্রশ্ন নং ৬ ঃ তলত উল্লেখ কৰাসমূহৰ ওপৰত টোকা লিখক।

ক) কোমল একবর্ষীয়া গছ

খ) মাতৃগছ

গ) কণ্ড

ঘ) কর্ম্

ঙ) পোখা-পুলি

চ) মূঢ়া।

অধ্যায় ৫ ঃ কিছুমান ব্যৱসায়িকভাৱে গুৰুত্বপূর্ণ ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতি

অধ্যায় গাঁথনি

৫.১ উদ্দেশ্য

৫.২ পৰিচয়

৫.৩ ইন্দ্রমালতী ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতি

- ৫.৩.১ বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন
- ৫.৩.২ পোখা-পুলিৰ দ্বাৰা প্রজনন
- ৫.৩.৩ কোমল আগৰ কলমৰ দ্বাৰা প্রজনন

৫.৪ ডালিয়া ফুলৰ প্রজনন প্রদ্ধতি

- ৫.৪.১ বীজৰ দ্বাৰা প্রজনন
- ৫.৪.২ স্ফীত কাণ্ড বা আলুৰ বিভাজনৰ দ্বাৰা প্রজনন
- ৫.৪.৩ ডালৰ কলমৰ দ্বাৰা প্রজনন

৫.৫ কণ্ড জাতীয় অলংকাৰিক/শোভাবর্দ্ধক উদ্ভিদৰ কর্ম বা আলুৰ দ্বাৰা প্রজনন

৫.৬ গ্লেডিঅ'লাছৰ প্রজনন

৫.৭ ৰজনীগন্ধাৰ প্রজনন

৫.৮ অধ্যায়টোৰ পৰা কি শিকিলোঁ

৫.৯ অধিক জানিবলৈ

৫.১০ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৫.১১ আৰ্হি প্রশ্ন

৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়ত চাৰিটা বিশেষভাৱে গুৰুত্বপূর্ণ ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি তলত উল্লেখ কৰা কথাবোৰ ভালদৰে বুজিব পাৰিব—

- ইন্দ্রমালতী আৰু ডালিয়া ফুলৰ গুৰুত্ব কি?
- বিভিন্ন প্রজনন পদ্ধতিসমূহৰ নাম জানিব পাৰিব।
- প্রজনন পদ্ধতিসমূহ ভালদৰে জানিব পাৰিব।
- ব্যৱসায়িকভাৱে কাণ্ডজাতীয় শোভাবর্দ্ধক উদ্ভিদৰ গুৰুত্ব কি সেই বিষয়ে জানিব পাৰিব।
- কর্ম আৰু আলুৰ দ্বাৰা বংশ বৃদ্ধি কৰা আগৰ অধ্যায়ত আলোচনা কৰা পদ্ধতিসমূহ মনত পেলাব পাৰিব।
- ৰজনীগন্ধা আৰু গ্লেডিঅ'লাছ ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতিৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

৫.২ পৰিচয়

আগৰ অধ্যায়ত আমি বিভিন্ন ধৰণৰ প্রজনন পদ্ধতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰি আহিছো। কিছুমান শস্যত বিশেষ ধৰণৰ উদ্ভিদৰ অংশ প্রজননৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিভিন্ন আকাৰ আৰু ৰঙৰ প্রাচুর্যতাৰ বাবে ইন্দ্রমালতী আৰু ডালিয়া ফুলৰ যথেষ্ট মূল্য আৰু সমাদৰ আছে। এই ফুলবোৰৰ প্রজননো বিশেষ ধৰণৰ অংশৰ পৰা কৰা হয়। সেইদৰেই কণ্ডজাতীয় ফুল গ্লেডিঅ'লাছ আৰু ৰজনীগন্ধাও ৰাইজৰ মাজত সমানেই সমাদৃত। বাগিচাত শোভাবর্দ্ধক কণ্ডজাতীয় উদ্ভিদবোৰ সৌন্দর্য বর্ধনৰ বাবে দলিছা আকৃতিত ৰোৱা হয়। এই উদ্ভিদবোৰত যিহেতু খাদ্য সঞ্চিত অংগ থাকে আৰু এইবোৰ ভালদৰে সঞ্চয় কৰি পিছৰ বছৰ আকৌ ৰুব পাৰি সেয়েহে বাগিচাৰ কাৰণে এই ফুলবোৰ বৰ উপযোগী আৰু বিশেষ ফুল হিচাপে গণ্য কৰা হয়। এই অধ্যায়ত কণ্ডজাতীয় ফুল— গ্লেডিঅ'লাছ আৰু ৰজনীগন্ধাৰ প্রজনন পদ্ধতি আলোচনা কৰা হৈছে।

৫.৩ ইন্দ্রমালতী ফুলৰ প্রজনন পদ্ধতি

সেউজগৃহত বেছিকৈ কৰা ইন্দ্রমালতী এবিধ বৰ জনপ্রিয় ফুল। গোটেই পৃথিৱীত ইন্দ্রমালতী 'টাবৰ ফুল' বা 'কটা ফুল' হিচাপে খেতি কৰা হয়। কটাৰ পিছত বহুদিনলৈ ফুলবোৰ ভালে থকাৰ কাৰণে এইবিধ ফুল ফুলৰ সজ্জাত বেছিকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

ইন্দ্রমালতী বা ক্রীচেনথেমাম ফুলবিধক চমুকৈ মামচ্ বা ক্রীচেনথ্ বুলিও কোৱা হয়। এইবিধ ফুল ক্রীচেনথেমাম জাতৰ অন্তর্গত। এই ফুল 'এচ্তাৰেছি' পৰিয়ালৰ অন্তর্গত আৰু ৩০টা বহুবর্ষীয় প্রজাতি আছে। অতীতৰ বনৰীয়া ইন্দ্রমালতী ফুলবোৰতকৈ বর্তমানৰ ফুলবোৰ দেখিবলৈ বেছি ধুনীয়া। ফুলবোৰ বিভিন্ন প্রকাৰৰ, যেনে— জেইজী, ডেক'ৰেটিভ, পমপল বা বাটনৰ দৰে।



চিত্র ৫.১ ঃ ইন্দ্রমালতী ফুল

ক্ৰীচেনথেমাম হৈছে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ফুলৰ বীজৰ পৰা উদ্ভৱ কেৰা এবিধ বৰ্ণসংকৰ জাত। ইন্দ্ৰমালতীৰ বংশ বিস্তাৰ তিনি প্ৰকাৰে কৰা হয়।

ক) বীজ

খ) পোখা-পুলি

গ) কোমল আগ কাটি

৫.৩.১ বীজৰ দ্বাৰা প্ৰজনন

ঋতুভিত্তিক ফুলা, একক প্ৰকাৰৰ ফুল আৰু বৰ্ণসংকৰ জাতৰ বংশ বিস্তাৰৰ বাবেহে বীজ ব্যৱহৃত হয়।

৫.৩.২ পোখা-পুলিৰ দ্বাৰা প্ৰজনন

পোখা-পুলি আৰু কোমল ডাল কাটি ৰোৱা প্ৰণালীৰে ডাঙৰ, আকৰ্ষণীয় আৰু ফ্লৰিষ্ট জাতৰ ইন্দ্ৰমালতীৰ বংশ বিস্তাৰ হয়। পোখা-পুলিবোৰ হ'ল মাটিৰ তলত বাঢ়ি যোৱা কাণ্ডৰ শাখা। এনেধৰণৰ শাখা কাণ্ডসমূহ মাটিৰ তলত সমান্তৰালকৈ বাঢ়ি কিছুদিন যোৱাৰ পিছত মাটি ফুটি নতুন কোমল সেউজীয়া কাণ্ড আৰু পাত ওলায়। কলমবোৰ হৈছে মাটিৰ ওপৰত থকা ডালৰ কটা টুকুৰা।

৫.৩.৩ কোমল আগ কাটি কৰা বংশ বিস্তাৰ

মাতৃগছৰ পৰা চোকা ব্লেডৰ সহায়ত ৫-৭ চেঃমিঃ আকাৰৰ সবল উৎপাদনক্ষম আগ কাটি অনা হয়। তলৰ অংশৰ পৰা পাতবিলাক আঁতৰাই ওপৰৰ ভাগত ৩-৪টা সম্পূৰ্ণকৈ মেলখোৱা পাতৰ সৈতে গাঁঠিৰ তলৰ অংশত হেলনীয়াকৈ কাটি আগটো প্ৰস্তুত কৰি লোৱা হয়। এনেকৈ কাটি লোৱা অংশবিলাক পানীভৰ্তি বাল্টি বা ডাঙৰ পাত্ৰ এটাত ৰখা হয়। ৰোৱাৰ ঠিক আগতে ডালবিলাকত লাগি থকা অতিৰিক্ত পানীভাগ জোকাৰি আঁতৰাই কটা অংশত ৰুটেক্স নাইবা চেৰাডেক্স জাতীয় শিপাবৰ্দ্ধক হ'ৰমনেৰে শোধন কৰা হয়। এই শোধিত আগবিলাক আগতীয়াকৈ ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰা মাধ্যমত ২৫ চেঃমিঃ × ৫ চেঃমিঃ ব্যৱধানত ৰোপণ কৰিব লাগে।

এই কটা আগ বা কলমবোৰ মাটিত, বীজপাত্ৰ, অন্যপাত্ৰ বা অগভীৰ পাত্ৰ বা পলিথিনৰ বেগত ৰুব পাৰি। ৰোৱাৰ ৭-১০ দিনৰ ভিতৰত শিপা ওলাবলৈ ধৰে আৰু ৩-৪ সপ্তাহৰ ভিতৰত শিপা ওলোৱা সম্পূৰ্ণ হয়। শিপা ওলোৱাটো প্ৰধানকৈ জাত, তাপমাত্ৰা, আৰ্দ্ৰতা তথা পৰিচৰ্যাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

৫.৪ ডালিয়াৰ প্ৰজনন

ডালিয়া হৈছে জোপোহা, আলুজাতীয়, বহুবৰ্ষীয়া, মেক্সিকো, মধ্য আমেৰিকা আৰু কলম্বিয়াৰ ঘৰুৱা উদ্ভিদ। ডালিয়াৰ প্ৰায় ৩৬টামান প্ৰজাতি আছে। বাগিচাত সাধাৰণতে বৰ্ণসংকৰ জাতবোৰ ৰোৱা হয়। ডালিয়াৰ খেতি খাদ্য হিচাপে, বিভিন্ন উৎসৱ আদিত সজাবৰ বাবে আৰু এবিধ প্ৰজাতিৰ দীঘল কঠিন ডালৰ পৰা পাইপ তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণে কৰা হয়।



চিত্ৰ ৫.২ ঃ ডালিয়া ফুল

ডালিয়াৰ বংশ বিস্তাৰ— ক) বীজ খ) আলু বা স্ফীত কাণ্ড বিভাজনৰ দ্বাৰা আৰু গ) ডাল কাটি কৰা হয়।

৫.৪.১ বীজৰ দ্বাৰা প্ৰজনন

এপহীয়া আৰু চাপৰ জাতৰ সঁচৰ বাবে বীজ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উন্নতমানৰ বীজ নাৰ্ছাৰীত বা বীজতলিত সিঁচি পুলি গজাই ল'ব লাগে। উত্তৰ ভাৰতত ছেপ্টেম্বৰ-অক্টোবৰ আৰু পৰ্বতীয়া অঞ্চলত মাৰ্চ-এপ্ৰিলত বীজ সিঁচা হয়। বীজ সিঁচাৰ এমাহৰ পিছত ফুল পথাৰত নাইবা টাবত ৰোৱা হয়। বীজৰ পৰা উৎপন্ন পুলিসমূহে মাতৃগছৰ সকলো গুণ বহন নকৰে।

৫.৪.২ আলু বা স্ফীত কাণ্ডৰ বিভাজনৰ দ্বাৰা প্ৰজনন

ডাৱল ডেক'ৰেটিভ, কেকটাছ, পম্পন আৰু অন্যান্য জাতৰ ডালিয়াবিলাক এই পদ্ধতিৰে বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়। ফুল ফুলি শেষ হোৱাৰ পিছত মাতৃগছজোপা মাটিৰ সমতলৰ পৰা ১৫-২০ চেঃমিঃ ওপৰত ৰাখি আগটো কাটি দিয়া হয়। কটাৰ ৭ দিনৰ পিছত আলুবোৰ উঠাই আনি অলপীয়াকৈ ছাঁ পৰা ঠাইত ৩-৪ দিনৰ বাবে শুকাবলৈ দিয়া হয়। তাৰ পিছত আলুবিলাক ভেঁকুৰনাশক আৰু কীটনাশকৰ সহায়ত শোধন কৰি মাটিৰ পাত্ৰ নাইবা মজিয়াত মেলি বালিৰে ঢাকি থ'ব লাগে। ব্যৱসায়িকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিবলগা আলুবিলাক ৭-১০° ছেঃ উষ্ণতাত শীতলগৃহত ৰাখিব লাগে।

আলুবোৰ ৰোৱাৰ ১৫ দিনমান আগত শীতল গৃহৰ পৰা জুলাই-আগষ্ট মাহত উলিয়াই আনিব লাগে আৰু ৰোৱাৰ আগতে বিভাজন কৰিব লাগে। প্ৰতিটো টুকুৰাত কমেও এটাকৈ মুকুল থকা দৰকাৰ য'ৰ পৰা নতুন গজালি বা মুকুল উৎপন্ন হ'ব পাৰে।

৫.৪.৩ ডালৰ কলমৰ দ্বাৰা প্রজনন

গজালি মেলি পুলিবিলাক বাঢ়ি ১০-১৫ চেঃমিঃ উচ্চতা পোৱাৰ লগে লগে পুলিবোৰৰ আগ অংশৰ তলত এটা বা দুটা গাঁঠি ৰাখি কাটি নতুন কলম প্রস্তুত কৰা হয়। এনেধৰণে জুলাই মাহৰ পৰা ছেপ্টেম্বৰলৈকে সময়ে সময়ে ডাল কাটি জালিয়াৰ বংশ বৃদ্ধি কৰিব পাৰি।

কটা কলমবোৰৰ দৈর্ঘ্য ৮-১০ চেঃমিঃ দীঘল হোৱাৰ দৰকাৰ। ডালবোৰ মজবুত হ'ব লাগে। ডালবিলাকৰ তলৰ পাতবোৰ আঁতৰাই ব্লেডেৰে কোমল আগটো গাঁঠিৰ ঠিক তলতে হেলনীয়াকৈ কাটিব লাগে। এনেদৰে কটা কলমটোৰ গুৰিটোত লগে লগে ৰুটেক্স নাইবা চেৰাডেক্স জাতীয় শিপাবর্ধক হৰম'ন লগাই বালি, পিটমছ নাইবা ভার্মিকুলাইট মাধ্যমত ৰোপণ কৰা হয়।



অগ্রগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ ইন্দ্রমালতী আৰু ডালিয়া ফুলক কিয় গুৰুত্বপূর্ণ বুলি বিবেচনা কৰা হয়?

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ ইন্দ্রমালতীৰ প্রজননৰ প্রকাৰসমূহ কি কি?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃ ডালিয়াৰ প্রজনন কেনেকৈ কৰা হয়?

.....

.....

প্রশ্ন নং ৪ ঃ খালী ঠাই পূৰণ কৰক

ক) মাতৃগছৰ পৰা ..... চেঃমিঃ দীঘলকৈ আগ অংশ কাটিব লাগে।

খ) ডালিয়াৰ অতি কমেও ..... প্রজাতি আছে।

গ) এটা ডালিয়াৰ কলমৰ আকাৰ ..... চেঃমিঃ।

৫.৫ কণ্ডজাতীয় শোভাবর্ধক উদ্ভিদৰ কণ্ড আৰু কর্মৰ দ্বাৰা প্রজনন

কণ্ডজাতীয় শোভাবর্ধক উদ্ভিদবোৰে কণ্ড বা তেনেধৰণৰ মাটিৰ তলত খাদ্য সঞ্চয় কৰিব পৰা অংশ প্রস্তুত কৰে যিবোৰ বহুবর্ষীয়া ধৰণৰ হয়। কঠিন সবল গছবোৰ যিকোনো

পৰিৱেশতে অন্য বহুবৰ্ষীয়া গছৰ দৰেই ৰুব পাৰি। কোমল ধৰণৰ ডালিয়াবোৰ বাগিচাত ডলিচাৰ দৰে ৰুব পাৰি। যিহেতু এই উদ্ভিদবোৰৰ খাদ্য সঞ্চয় কৰি ৰাখিব পৰা অংগ থাকে। সেয়েহে ঠাণ্ডাৰ দিনত সঞ্চয় কৰি ৰাখি, বসন্ত কালত পুনৰ ৰোপণ কৰিব পাৰি। সেই কাৰণে এই উদ্ভিদবোৰক বিশেষ উদ্ভিদ হিচাপে গণ্য কৰা হয়। তলত বিশেষভাৱে জনপ্ৰিয়, বিশেষ ধৰণেৰে প্ৰজননক্ষম গ্লেডিঅ'লাছ আৰু ৰজনীগন্ধাৰ বংশ বৃদ্ধি সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে।



চিত্ৰ ৫.৩ ঃ গ্লেডিঅ'লাছ ফুল

৫.৬ গ্লেডিঅ'লাছৰ বংশ বৃদ্ধি

গ্লেডিঅ'লাছৰ কৰ্ম্ (Corm) আৰু টুকুৰা কৰ্মৰ জৰিয়তে বংশবৃদ্ধি কৰা হয়। কৰ্ম্ হৈছে কাণ্ডৰ গুৰিৰ শকত ৰূপান্তৰিত অংশ য'ত চকুত পৰা ধৰণেৰে গাঁঠি আৰু পাবৰোৰ শুকান পাতৰ নিচিনা বাকলিৰে আৱৰি থাকে। পূৰ্ঠ কৰ্ম্বোৰ শুকান পাতৰ ৰৌখাৰে টানকৈ আৱৰি ৰাখে। কৰ্মৰ আগৰ চকু অংশৰ পৰা নতুন পাত আৰু ফুল ওলায়।

৫-৭ চেঃমিঃ শকত কৰ্ম্বোৰ প্ৰথমে বাকলি গুচাই ০.২% পৰিমাণৰ বেভিষ্টিন দ্ৰৱত ৫ মিনিটৰ কাৰণে ডুবাই ৰাখিব লাগে আৰু ছাঁত শুকুৱাব লাগে। কৰ্ম্বোৰ ২০ চেঃমিঃ ব্যৱধানত দুটা শাৰীৰ মাজত ৪০ চেঃমিঃ ব্যৱধান ৰাখি ৫-৭ চেঃমিঃ গভীৰতাত ৰুব লাগে। টুকুৰা কৰ্ম্বোৰ এৰাতি পানীত তিয়াই থৈ তাতকৈ অলপ কম ব্যৱধানত ৰোপণ কৰিব লাগে।

কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত ডাঙৰ কৰ্ম্বোৰ সৰু টুকুৰা কৰিব লাগে যাতে একোটা টুকুৰাত এটা মুকুল আৰু কিছু অংশ শিপা থাকে। ৰোৱাৰ আগতে টুকুৰাবোৰ ভেঁকুৰনাশক (ডাইথেন M-৪৫, ০২%) দ্ৰৱৰে শোধন কৰিব লাগে।



চিত্ৰ ৫.৪ ঃ গ্লেডিঅ'লাছৰ কৰ্ম্

৫.৭ ৰজনীগন্ধাৰ প্ৰজনন

ৰজনীগন্ধাৰ প্ৰজনন কণ্ডৰ দ্বাৰা হয়। কণ্ডবোৰ হৈছে মাটিৰ তলত হোৱা বিশেষধৰণৰ চুটি মঙহাল, ৰসাল বাকলিৰে আৱৰি থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ৰ পৰা নতুন পোখা-পুলি ওলায়। ডেফ'ডিল, টিউলিপ, লিলি আদিবো কণ্ডৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়।




চিত্ৰ ৫.৫ ঃ টিউলিপ ফুল

ৰজনীগন্ধাৰ কণ্ড বা টুকুৰা কণ্ডৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়। কণ্ডবোৰ সাধাৰণতে মহুৰাকৃতিৰ হ'ব লাগে। কণ্ডৰ আকাৰ ১.৫ চেঃমিঃ বা তাতকৈ ডাঙৰ হ'লে ভাল। ডাঙৰ আকাৰৰ কণ্ডবোৰ থিয়কৈ ২-৩ টুকুৰা কৰিব লাগে আৰু প্ৰতিটো টুকুৰা কমেও ২ চেঃমিঃ শকত হ'ব লাগে। প্ৰতিটো টুকুৰাৰে শিপা ওলোৱা অংশ আৰু এটাকৈ পত্ৰমুকুল থাকিব লাগে। প্ৰতিটো টুকুৰা ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰাৰ পাছত থিয়কৈ মাটিত ৰুব লাগে।




চিত্ৰ ৫.৬ ঃ ৰজনীগন্ধাৰ কণ্ড



অগ্ৰগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ৫ ঃ কৰ্ম কি? কৰ্মৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা এবিধ শস্যৰ নাম লিখক।

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৬ ঃ কণ্ড কি? কণ্ডৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা এবিধ শস্যৰ নাম লিখক।

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৭ ঃ কৰ্মৰ জৰিয়তে গ্লেডিঅ'লাছৰ কেনেদৰে বংশ বৃদ্ধি কৰা হয়?

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৮ ঃ কণ্ডৰ দ্বাৰা ৰজনীগন্ধাৰ কেনেদৰে বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়?

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৯ ঃ কণ্ডৰ দ্বাৰা ৰজনীগন্ধাৰ কেনেদৰে বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়?

ক) ..... শোভাবৰ্ধক উদ্ভিদবোৰ হৈছে সেইবোৰ উদ্ভিদ যিবোৰৰ কণ্ড বা তেনেধৰণৰ মাটিৰ তলত খাদ্য সঞ্চিত অংশ থাকে।

খ) ..... হৈছে ওফন্দি যোৱা কণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ত চকুত পৰা ধৰণৰ গাঁঠি আৰু পাবৰোৰ থূপ খাই থাকে আৰু শুকান বাকলিৰ নিচিনা পাতেৰে আৱৰি থাকে।

গ) ..... কৰ্মৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়।

ঘ) ..... হৈছে বিশেষ ধৰণৰ চুটি, মঙহাল, ৰসাল বাকলিৰে আৱৰি থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ৰ পৰা নতুন পোখা-পুলি ওলায়।

ঙ) ..... কণ্ড বা টুকুৰা কণ্ডৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়।



৫.৮ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

- বিভিন্ন আকাৰ আৰু ৰঙৰ প্ৰাচুৰ্যতাৰ বাবে ইন্দ্ৰমালতী আৰু ডালিয়া ফুলৰ যথেষ্ট মূল্য আৰু সমাদৰ আছে।
- ইন্দ্ৰমালতীৰ বংশ বিস্তাৰ তিনি প্ৰকাৰে কৰা হয়— বীজ, পোখা-পুলি আৰু কোমল আগ কাটি। একক প্ৰকাৰৰ ফুল আৰু বৰ্ণসংকৰ জাতৰ বংশ বিস্তাৰৰ বাবে বীজ ব্যৱহৃত হয়। পোখা-পুলি আৰু কোমল ডাল কাটি বোৱা প্ৰণালীৰে ডাঙৰ, আকৰ্ষণীয় আৰু ফ্লৰিষ্ট জাতৰ ইন্দ্ৰমালতীৰ বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়।
- মাতৃগছৰ পৰা চোকা ব্লেডৰ সহায়ত ৫-৭ চেঃমিঃ আকাৰৰ সবল উৎপাদনক্ষম আগ কাটি অনা হয়। বোৱাৰ ৭-১০ দিনৰ ভিতৰত শিপা ওলাবলৈ ধৰে আৰু ৩-৪ সপ্তাহৰ ভিতৰত শিপা ওলোৱা সম্পূৰ্ণ হয়।

- ডালিয়াৰ বংশ বিস্তাৰ সাধাৰণতে বীজ, আলু বা স্ফীত কাণ্ড বিভাজনৰ দ্বাৰা আৰু ডাল কাটি কৰা হয়। এপহীয়া আৰু চাপৰ জাতৰ সঁচৰ বাবে বীজ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উত্তৰ ভাৰতত ছেপ্টেম্বৰ-অক্টোবৰ আৰু পৰ্বতীয়া অঞ্চলত মার্চ-এপ্ৰিলত বীজ সিঁচা হয়। ডাবল ডেক'ৰেটিভ, কেক্‌টাছ, পম্পন আৰু অন্যান্য জাতৰ ডালিয়াবিলাক আলু বা স্ফীত কাণ্ড বিভাজনৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়।
- ব্যৱসায়িকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিবলগা আলুবিলাক ৭-১০° ছেঃ উষ্ণতাত শীতলগৃহত ৰাখিব লাগে। জুলাই-আগষ্ট মাহত পুলিবোৰ ৰুবৰ কাৰণে পুলিবোৰ শীতলগৃহৰ পৰা উলিয়াই আনিব লাগে।
- কলমৰ বাবে ডালিয়াৰ ডাল জুলাই মাহৰ পৰা ছেপ্টেম্বৰলৈকে সময়ে সময়ে কাটিব লাগে। কলমৰ আকাৰ ৪-১০ চেঃমিঃ হ'বলাগে।
- কণ্ড জাতীয় শোভাবৰ্ধক উদ্ভিববোৰে কণ্ড বা তেনেধৰণৰ মাটিৰ তলত খাদ্য সঞ্চয় কৰিব পৰা অংশ প্ৰস্তুত কৰে যিবোৰ বহুবৰ্ষীয়া ধৰণৰ হয়। যিহেতু এই উদ্ভিদবোৰৰ খাদ্য সঞ্চয় কৰি ৰাখিব পৰা অংগ থাকে সেয়েহে ঠাণ্ডাৰ দিনত সঞ্চয় কৰি ৰাখি, বসন্ত কালত পুনৰ ৰোপণ কৰিব পাৰি। সেই কাৰণে এই উদ্ভিদবোৰক বিশেষ উদ্ভিদ হিচাপে গণ্য কৰা হয়।
- কৰ্ম হৈছে কাণ্ডৰ গুৰিৰ শকত ৰূপান্তৰিত অংশ য'ত চকুত পৰা ধৰণেৰে গাঁঠি আৰু পাববোৰ শুকান পাতৰ নিচিনা বাকলিৰে আৱৰি থাকে। পূৰ্ব্ব কৰ্মবোৰ শুকান পাতৰ ৰৌখাৰে টানকৈ আৱৰি ৰাখে। গ্লেডিঅ'লাছৰ কৰ্ম্ আৰু টুকুৰা কৰ্মৰ জৰিয়তে বংশ বৃদ্ধি কৰা হয়। ৫-৭ চেঃমিঃ শকত কৰ্মবোৰ প্ৰথমে বাকলি গুচাই ০.২% পৰিমাণৰ বেভিষ্টিন দ্ৰৱত ৫ মিনিটৰ কাৰণে ডুবাই ৰাখিব লাগে। কৰ্মবোৰ ২০ চেঃমিঃ ব্যৱধানত, দুটা শাৰীৰ মাজত ৪০ চেঃমিঃ ব্যৱধান ৰাখি ৫-৭ চেঃমিঃ দ'ত ৰুব লাগে।
- কিছুমান ক্ষেত্ৰত ডাঙৰ কৰ্মবোৰ সৰু টুকুৰা কৰিব লাগে যাতে একোটা টুকুৰাত এটা মুকুল আৰু কিছু অংশ শিপা থাকে। ৰোৱাৰ আগতে টুকুৰাবোৰ ভেঁকুৰনাশক (ডাইথেন M-৪৫, ০.২%) দ্ৰৱৰে শোধন কৰিব লাগে।
- কণ্ডবোৰ হৈছে মাটিৰ তলত হোৱা বিশেষ ধৰণৰ চুটি, মঙহাল, ৰসাল বাকলিৰে আৱৰি থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ৰ পৰা নতুন পোখা-পুলি ওলায়। ৰজনীগন্ধাৰ বংশ বিস্তাৰ কণ্ড বা টুকুৰা কণ্ডৰ দ্বাৰা কৰা হয়। কণ্ডৰ আকাৰ ১.৫ চেঃমিঃ বা তাতকৈ ডাঙৰ হ'লে ভাল।
- ৰজনীগন্ধাৰ বংশ বিস্তাৰ টুকুৰা কণ্ডৰ জৰিয়তেও কৰিব পাৰি। ডাঙৰ আকাৰৰ কণ্ডবোৰ থিয়কৈ ২-৩ টুকুৰা কৰিব লাগে আৰু প্ৰতিটো টুকুৰা কমেও ২ চেঃমিঃ শকত হ'ব লাগে। প্ৰতিটো টুকুৰাৰে শিপা ওলোৱা অংশ আৰু এটাকৈ পত্ৰমুকুল থাকিব লাগে। প্ৰতিটো টুকুৰা ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰাৰ পাছত থিয়কৈ মাটিত ৰুব লাগে।

৫.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বিভিন্ন আকাৰ আৰু ৰঙৰ প্রাচুর্যতাৰ বাবে ইন্দ্রমালতী আৰু ডালিয়া ফুলৰ যথেষ্ট মূল্য আৰু সমাদাৰ আছে।

২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ইন্দ্রমালতীৰ বংশ বিস্তাৰ তিনি প্রকাৰে কৰা হয়— বীজ, পোখা-পুলি আৰু কোমল আগ কাটি।

৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ডালিয়া ফুলৰ বংশ বিস্তাৰ সাধাৰণতে বীজ, আলু বা স্ফীত কাণ্ড বিভাজনৰ দ্বাৰা আৰু ডাল কাটি কৰা হয়।

৪নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) ৫-৭, খ) ৩৬, গ) ৮-১০ চেঃমিঃ

৫নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ কর্ম হৈছে কাণ্ডৰ গুৰিৰ শকত ৰূপান্তৰিত অংশ য'ত চকুত পৰা ধৰণেৰে গাঁঠি আৰু পাবৰোৰ শুকান পাতৰ নিচিনা বাকলিৰে আৱৰি থাকে। পূৰ্ব কর্মবোৰ শুকান পাতৰ বৌখাৰে টানকৈ আৱৰি ৰাখে। কর্মৰ আগৰ চকু অংশৰ পৰা নতুন পাত ওলায়। যেনে— গ্লেডিঅ'লাছ।

৬নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ কণ্ডবোৰ হৈছে মাটিৰ তলত হোৱা বিশেষ ধৰণৰ চুটি, মঙহাল, ৰসাল বাকলিৰে আৱৰি থকা কাণ্ডৰ গুৰি অংশ য'ৰ পৰা নতুন পোখা-পুলি ওলায়। যেনে— ৰজনীগন্ধা।

৭নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ কর্ম্ বা টুকুৰা কর্মৰ দ্বাৰা গ্লেডিঅ'লাছৰ বংশ বৃদ্ধি কৰা হয়। ৫-৭ চেঃমিঃ শকত কর্ম্বোৰ প্রথমে বাকলি গুচাই ০.২% পৰিমাণৰ বেভিষ্টিন দ্রৱত ৫ মিনিটৰ কাৰণে ডুবাই ৰাখিব লাগে আৰু ছাঁত শুকুৱাব লাগে। কর্ম্বোৰ ২০ চেঃমিঃ ব্যৱধানত দুটা শাৰীৰ মাজত ৪০ চেঃমিঃ ব্যৱধান ৰাখি ৫-৭ চেঃমিঃ গভীৰতাত ৰুব লাগে।

৮নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ৰজনীগন্ধাৰ প্রজনন কণ্ড বা টুকুৰা কণ্ডৰ দ্বাৰা কৰা হয়। কণ্ডবোৰ সাধাৰণতে মহুৰাকৃতিৰ হ'ব লাগে। কণ্ডৰ আকাৰ ১.৫ চেঃমিঃ বা তাতকৈ ডাঙৰ হ'লে ভাল। ডাঙৰ আকাৰৰ কণ্ডবোৰ থিয়কৈ ২-৩ টুকুৰা কৰিব লাগে আৰু প্রতিটো টুকুৰা কমেও ২ চেঃমিঃ শকত হ'ব লাগে। প্রতিটো টুকুৰাৰে শিপা ওলোৱা অংশ আৰু এটাকৈ পত্রমুকুল থাকিব লাগে। প্রতিটো টুকুৰা ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰাৰ পাছত থিয়কৈ মাটিত ৰুব লাগে।

৯নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) কণ্ডজাতীয়, খ) কর্ম্, গ) গ্লেডিঅ'লাছ, ঘ) খণ্ড, ঙ) ৰজনীগন্ধা।



৫.১০ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী পুথি ঃ

- *Propagation of Tropical and Subtropical Horticultural Crops*. T. K. Bose, S. K. Mitra, M. K. Sadhu and P. Das.
- *Introducing Horticulture*. Ervin L. Denisen.



৫.১১ আৰ্হি প্ৰশ্ন

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ ইন্দ্ৰমালতী ফুলৰ বংশ বিস্তাৰ কি কি প্ৰকাৰেৰে কৰা হয়?

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ ব্যৱসায়িকভাৱে ডালিয়াৰ বংশ বিস্তাৰ কেনেদৰে কৰা হয়?

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ ডালিয়াৰ আলু বা স্ফীত কণ্ড আৰু ডাল কাটি কৰা বংশ বিস্তাৰৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ গ্লেডিঅ'লাছ আৰু ৰজনীগন্ধাৰ প্ৰজনন কেনেদৰে কৰা হয়?

প্ৰশ্ন নং ৫ ঃ কণ্ডজাতীয় শোভাবৰ্ধক উদ্ভিদৰ অংগজ প্ৰজননৰ বাবে কি ধৰণৰ অংশ ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

অধ্যায় ৬ ঃ আলু, মূঢ়া আৰু ইয়াৰ কটা টুকুৰাৰ দ্বাৰা প্ৰজনন

অধ্যায় গাঁথনি

৬.১ উদ্দেশ্য
৬.২ পৰিচয়
৬.৩ বিশেষ অংশৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ
৬.৩.১ আলু
৬.৩.২ মূঢ়া
৬.৩.৩ পোখা খুলি
৬.৪ অধ্যায়টোৰ পৰা কি শিকিলোঁ
৬.৫ অধিক জানিবলৈ
৬.৬ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৬.৭ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৬.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়নৰ পিছত আপুনি—

- বিশেষ ধৰণৰ অংগজ প্ৰজননৰ বাবে ব্যৱহৃত অংশ আৰু প্ৰণালীসমূহৰ বিষয়ে বহলাই জানিব পাৰিব।
- আলু, মূঢ়া, পোখা, পুলি আদিৰ পৰা কেনেদৰে ৰোপণ সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি সেই বিষয়ে জানিব পাৰিব।

৬.২ পৰিচয়

আগৰ অধ্যায়ত আমি কিছুমান ফুল আৰু কণ্ড জাতীয় শোভাবৰ্ধক উদ্ভিদৰ বিশেষ ধৰণৰ অংগজ প্ৰজননৰ বিষয়ে আলোচনা কৰি আহিছো। কিছুমান উদ্ভিদৰ বংশ বৃদ্ধি উদ্ভিদজোপাৰ একো একোটা অংশৰ পৰা কৰা হয়। এনেবোৰ উদ্ভিদৰ কাৰণে ৰোপণ সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰিবৰ বাবে নাৰ্ছাৰীৰ গৰাকীজনে উদ্ভিদৰ প্ৰয়োজনীয় অংশ যেনে— আলু, মূঢ়া, পোখা, পুলি আদিৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা প্ৰণালীৰ বিষয়ে ভালদৰে জানিব লাগিব। এই পুলি উৎপাদনৰ সফলতা প্ৰজনন পদ্ধতিৰ জ্ঞানৰ ওপৰত প্ৰধানকৈ নিৰ্ভৰ কৰে। এই অধ্যায়ত ব্যৱসায়িকভাৱে গুৰুত্বপূৰ্ণ পদ্ধতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

৬.৩ বিশেষ অংশৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ

৬.৩.১ আলু

আলু হৈছে মাটিৰ তলত থকা ৰূপান্তৰিত স্ফীত কাণ্ড য'ত ভৱিষ্যতৰ খাদ্য সঞ্চয় হৈ থাকে। আলুৰ ওপৰৰ বাকলি অংশত চকু বা মুকুল থাকে। কেতিয়াবা গোটেই আলুটো আৰু কেতিয়াবা ইয়াৰ চকুৰে সৈতে কটা টুকুৰা ৰোপণ কৰা হয়। যেনে— ডালিয়া, কেলাডিয়াম আদি আলুৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ হয়।

৬.৩.২ মূঢ়া

মূঢ়া হৈছে এবিধ বিশেষ ধৰণৰ মাটিৰ তলত হোৱা কাণ্ড আৰু ই সদায় মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে তলে তলে বাঢ়ি যায়। মূঢ়াৰ তলৰ ফালৰ অংশৰ পৰা শিপা আৰু ওপৰ ফালৰ অংশৰ পৰা নতুন পাত ওলায়। গাঁঠি আৰু পাবৰোৰ থূপ খাই থকাৰ কাৰণে মূঢ়াবোৰ দেখিবলৈ খলপা-খলপ যেন লাগে। বংশ বিস্তাৰৰ বাবে মূঢ়াবোৰ এটা বা অধিক চকুৰে সৈতে সৰু সৰু টুকুৰা কৰা হয়।

কান্না আৰু হেলিকনিয়াৰ বংশ বিস্তাৰ ঃ কান্না আৰু হেলিকনিয়াৰ মুঢ়াৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা হয়। এটা চকু আৰু গাঁঠিৰে সৈতে শিপা থকাকৈ মূঢ়াবোৰ সৰু সৰু টুকুৰা কৰা হয় আৰু তাৰ পৰাই নতুন পুলি ওলায়। ভালকৈ চহ কৰা মাটিত ৰোৱাৰ আগতে টুকুৰাবোৰ ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰি ল'ব লাগে। মাটিৰ পৰা ৪-৫ চেঃমিঃ গভীৰতাত মূঢ়াবোৰ ৰুব লাগে।

৬.৩.৩ পোখা খুলি

কিছুমান উদ্ভিদৰ শিপাত থকা অগ্ৰজ মুকুলৰ পৰা নতুন কাণ্ড ওলায়। এই নতুন পুলিবোৰক পোখা পুলি বুলি কোৱা হয়। এই পোখা পুলিবোৰৰ পৰাই বংশ বিস্তাৰ হয়। যেনে— ইন্দ্ৰমালতী, জাৰ্বেৰা আদি।

- **কল আৰু মাটিকঁঠালৰ বংশ বিস্তাৰ ঃ**

  কল ঃ কলৰ বংশ বিস্তাৰ পোখা পুলিৰ দ্বাৰা কৰা হয়। কলৰ ক্ষেত্ৰত দুই ধৰণৰ পোখা পুলি দেখা যায়— (১) তৰোৱালাকৃতি পাতৰ আৰু (২) বহল পাতৰ পোখা পুলি।

  তৰোৱালাকৃতিৰ পোখা পুলিবোৰৰ পাতবোৰ ঠেক আৰু গা-গছৰ গুৰি অংশ শকত (কলগছৰ কাণ্ড বিশুদ্ধ কাণ্ড নহয়, ই পাতৰ গুৰি অংশ— পটুৱাৰে টানকৈ লগ হৈ থাকে)।

বহল পাতৰ পোখা পুলিৰ ক্ষেত্ৰত পাতবোৰ বহল বহল আৰু গা-গছৰ গুৰি অংশ দীঘলীয়া।

প্ৰজননৰ বাবে কেৱল তৰোৱালাকৃতিৰ পুলিহে বাছনি কৰিব লাগে আৰু পুলিটোৰ ওজন ২-২.৫ কেজি আৰু ৩-৪ মহীয়া হ'ব লাগে। পোখা পুলিবোৰ মূঢ়াৰ পৰা ৩০ চেঃমিঃ ওপৰত কাটি দিব লাগে। ৰোৱাৰ আগতে পুলি আৰু মূঢ়াৰ পৰা শুকান পাত আৰু শিপাবোৰ কাটি আঁতৰাই পেলাব লাগে। পোখা-পুলিবোৰ প্ৰতিটো পুলি ৪০ গ্ৰাঃ পৰিমাণৰ ফুৰাডনৰে শস্যকৃমি নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে শোধন কৰিব লাগে।



তৰোৱালাকৃতিৰ পাত আৰু বহল পাত



ৰুবৰ বাবে সাজু কৰা তৰোৱালাকৃতিৰ পুলি



তৰোৱালাকৃতিৰ পুলি



বহল পাতৰ পুলি

চিত্ৰ ৬.১ ঃ কলৰ পোখা-পুলি (Suckers)

মাটিকঁঠাল ঃ সোনকালে ফল লাগিবৰ কাৰণে মাটিকঁঠালৰ প্ৰজনন পোখা পুলিৰ পৰা কৰিব লাগে। মাটিকঁঠালৰ বংশ বিস্তাৰ সৰু পোখা পুলি (slip) অংশৰ পৰাও কৰিব পাৰি। ফল চপোৱাৰ পিছত, মাতৃগছৰ পৰা পোখা-পুলিবোৰ আঁতৰাব লাগে আৰু পুলিৰ আগ অংশ কাটি দিব লাগে। তাৰ পিছত পোখা-পুলিবোৰ ইন্দ'ফিল M-45ৰ দ্ৰৱৰ ০.২% পৰিমাণত, ১০-১৫ মিনিট সময়ৰ কাৰণে ডুবাই ৰোৱাৰ আগতে 'হাৰ্ট ৰট' ৰোগৰ প্ৰতিষেধক হিচাপে শোষণ কৰিব লাগে।



অগ্ৰগতিৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ আলুৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা উদ্ভিদ কেইবিধমানৰ উদাহৰণ দিয়ক।

.....

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ মূঢ়া কি?

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ আলুৰ দ্বাৰা প্ৰজনন কৰা উদ্ভিদ কেইবিধমানৰ উদাহৰণ দিয়ক।

.....

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ তৰোৱালাকৃতিৰ পুলি আৰু বহল পাতৰ পুলিৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৫ ঃ কলৰ বংশ বিস্তাৰৰ বাবে কেনেধৰণৰ পোখা-পুলি বাছনি কৰা উচিত?

.....

প্ৰশ্ন নং ৬ ঃ কলৰ প্ৰজননৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা পোখা পুলিৰ আকাৰ কেনেধৰণৰ হ'ব লাগে?

.....

প্ৰশ্ন নং ৭ ঃ ৰোৱাৰ আগতে কলৰ মূঢ়াবোৰ কেনেদৰে শোধন কৰি ল'ব লাগে?

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৮ ঃ মাটিকঁঠালৰ পোখা-পুলিৰ দ্বাৰা কেনেদৰে বংশ বিস্তাৰ কৰিব পাৰি বহলাই লিখক।

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৯ ঃ খালী ঠাই পূৰ কৰক।

ক) ..... হৈছে মাটিৰ তলত থকা ৰূপান্তৰিত স্ফীত কাণ্ড য'ত ভৱিষ্যতৰ খাদ্য সঞ্চিত হৈ থাকে।

খ) ..... হৈছে এবিধ বিশেষ ধৰণৰ মাটিৰ তলত হোৱা কাণ্ড।

গ) ..... পোখা-পুলিবোৰৰ পাত ঠেক।

ঘ) ..... পোখা-পুলিবোৰৰ পাতবোৰ বহল।

ঙ) প্ৰতিটো পুলি ৪০ গ্ৰাম পৰিমাণৰ ..... শস্যকৃমিৰ আক্ৰমণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবৰ বাবে শোধন কৰিব লাগে।

চ) সোনকালে ফল লাগিবৰ কাৰণে মাটিকঁঠালৰ প্ৰজনন ..... পৰা কৰিব লাগে।



৬.৪ অধ্যায়টোৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

- আলু হৈছে মাটিৰ তলত থকা ৰূপান্তৰিত স্ফীত কাণ্ড য'ত ভৱিষ্যতৰ কাৰণে খাদ্য সঞ্চয় হৈ থকাৰ লগতে ওপৰৰ বাকলি অংশত চকু বা মুকুল থাকে। বংশ বিস্তাৰৰ বাবে গোটেই আলুটো নাইবা এটা বা দুটা চকুৰে সৈতে কটা টুকুৰা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যেনে— ডালিয়া, কেলাডিয়াম আদি। মূঢ়া হৈছে এবিধ বিশেষ ধৰণৰ মাটিৰ তলত হোৱা কাণ্ড আৰু ই সদায় মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে তলে তলে বাঢ়ি যায়। মূঢ়াৰ তলৰ ফালৰ অংশৰ পৰা নতুন শিপা আৰু ওপৰ ফালৰ অংশৰ পৰা নতুন পাত ওলায়। কান্না আৰু হেলিকনিয়াৰ বংশ বিস্তাৰ মূঢ়াৰ পৰা হয়। ভালকৈ চহোৱা মাটিত ৰোৱাৰ আগতে কান্না আৰু হেলিকনিয়াৰ মূঢ়াৰ টুকুৰাবোৰ ভেঁকুৰনাশকেৰে শোধন কৰি ল'ব লাগে।
- কল আৰু মাটিকঁঠালৰ বংশ বিস্তাৰ পোখা-পুলিৰ পৰা কৰা হয়। কলৰ ক্ষেত্ৰত দুই ধৰণৰ পোখা-পুলি পোৱা যায়— তৰোৱালাকৃতি পাতৰ আৰু বহল পাতৰ। তৰোৱালাকৃতি পাতৰ পুলিবোৰৰ পাতবোৰ ঠেক আৰু গা-গছৰ গুৰিৰ ফালে শকত। বহল পাতৰ পুলিবোৰৰ পাতবোৰ বহল আৰু গা-গছ দীঘল আৰু আগে-গুৰিয়ে সমান। বংশ বিস্তাৰৰ বাবে কেৱল তৰোৱালাকৃতি পাতৰ পুলিহে বাছনি কৰিব লাগে।
- তৰোৱালাকৃতিৰ পুলিবোৰ ৩-৪ মহীয়া আৰু ২-২.৫ কেজি ওজনৰ হ'লে ৰুবৰ বাবে উপযুক্ত হয়। পুলিবোৰ মূঢ়াৰ পৰা ৩০ চেঃমিঃ ওপৰত কাটিব লাগে। শুকান পাত আৰু পটুৱাবোৰ আঁতৰ কৰাৰ লগতে ৰোৱাৰ আগতে মুঢ়াটোৰ পৰা শিপাবোৰ কাটি আঁতৰাই চিকুণ কৰি ল'ব লাগে। পুলি ৰোৱাৰ আগতে শস্য কৃমিৰ পৰা বচাই ৰাখিবৰ কাৰণে প্ৰতিটো মূঢ়া ৪০ গ্ৰাম পৰিমাণৰ ফুৰাডনেৰে শোধন কৰি ল'ব লাগে।
- সোনকালে ফল লাগিবৰ কাৰণে মাটিকঁঠালৰ বিস্তাৰ পোখা-পুলিৰ পৰা কৰিব লাগে। ফল চপোৱাৰ পিছত মাতৃগছৰ পৰা পোখা-পুলিবোৰ আঁতৰাব লাগে আৰু পুলিৰ আগ

অংশ কাটি দিব লাগে। তাৰ পিছত পুলিবোৰ ইন্দ'ফিল M-৪৫ৰ নামৰ ভেঁকুৰনাশকেৰে ০.২% পৰিমাণৰ দ্ৰৱণত ১০-১৫ মিনিট সময়ৰ কাৰণে বোৱাৰ আগতে 'হাৰ্ট ৰট' ৰোগৰ প্ৰতিষেধক হিচাপে শোষণ কৰি ল'ব লাগে।



৬.৫ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী পুথি ঃ

- *Propagation of Tropical and Subtropical Horticultural Crops*. T. K. Bose, S. K. Mitra, M. K. Sadhu and P. Das.
- *Introducing Horticulture.* Ervin L. Denisen.
- *Practical Horticulture*. James and Shoemaker and Benjamin, J.E.



৬.৬ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ আলুৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা উদ্ভিদসমূহ হৈছে— ডালিয়া, কেলাডিয়াম আদি।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ মূঢ়া হৈছে এবিধ বিশেষ ধৰণৰ মাটিৰ তলত হোৱা কাণ্ড আৰু ই সদায় মাটিৰ সমান্তৰালভাৱে তলে তলে বাঢ়ি যায়। মূঢ়াৰ তলৰ ফালৰ অংশৰ পৰা শিপা আৰু ওপৰ ফালৰ অংশৰ পৰা নতুন পাত ওলায়। গাঁঠি আৰু পাবলোৰ থূপ খাই থকাৰ কাৰণে মূঢ়াটো দেখিবলৈ খলপা-খলপ হয়।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ কান্না আৰু হেলিকনিয়া।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ তৰোৱালাকৃতিৰ পাতৰ পোখা-পুলিবোৰৰ পাতবোৰ ঠেক আৰু গা-গছৰ গুৰিৰ ফালে শকত। বহল পাতৰ পুলিবোৰৰ পাতবোৰ বহল আৰু গা-গছ দীঘল আৰু আগে-গুৰিয়ে সমান।

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ কলৰ বংশ বিস্তাৰৰ বাবে অকল তৰোৱালাকৃতিৰ পাতৰ পুলিহে বাছনি কৰিব লাগে।

৬নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ তৰোৱালাকৃতিৰ পাতৰ ৩-৪ মহীয়া, ২-২.৫ কেজি ওজনৰ পুলিবোৰ ৰুবৰ বাবে উপযুক্ত।

৭নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ শস্যকৃমিৰ প্ৰতিৰোধক হিচাপে বোৱাৰ আগতে প্ৰতিটো পুলি ৪০ গ্ৰাম পৰিমাণৰ ফুৰাডনেৰে শোধন কৰি ল'ব লাগে।

৮নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ফল চপোৱাৰ পিছত, মাটিকঁঠালৰ মাতৃগছৰ পৰা পোখা-পুলিবোৰ আঁতৰাব লাগে আৰু পুলিৰ আগ অংশ কাটি দিব লাগে। তাৰ পিছত পুলিবোৰ ইন্দ'ফিল M-৪৫ৰ ০.২% পৰিমাণৰ দ্ৰৱণত ডুবাই ১০-১৫

মিনিট সময়ৰ কাৰণে ৰোৱাৰ আগতে 'হার্ট ৰট' ৰোগৰ প্ৰতিষেধক হিচাপে শোষণ কৰি ল'ব লাগে।

৯নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) আলু, খ) মূঢ়া, গ) ঠেক, ঘ) বহল, ঙ) ফুৰাডন, চ) পোখা-পুলি



৬.৭ আৰ্হি প্ৰশ্ন

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ আলু আৰু মূঢ়াৰ দ্বাৰা বংশ বিস্তাৰ কৰা কেইবিধমান শস্যৰ উদাহৰণ দিয়া।

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ কল আৰু মাটিকঁঠালৰ বংশ বিস্তাৰ কেনেদৰে কৰা হয়?

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ কল আৰু মাটিকঁঠালৰ ৰোপণ সামগ্ৰী কেনেদৰে শোধন কৰিব লাগে।