চারা উত্তোলন ও রোপণ পদ্ধতি

বন অধিদপ্তর

পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়

চারা উত্তোলন
SEEDLING RAISING

নার্সারীতে চারা উত্তোলনের জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়। বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চল ভিত্তিক এ সকল পদ্ধতির জনপ্রিয়তা রয়েছে। প্রচলিত পদ্ধতিগুলো নিম্নরূপঃ

১. ব্যাগে চারা উত্তোলন, ২. বেডে চারা উত্তোলন, ৩. স্টাম্প উত্তোলন, ৪. মাটির খোরায় চারা উত্তোলন ৫. রুট ট্রেইনার পদ্ধতিতে চারা উত্তোলন, ৬. কাটিং চারা / ক্লোনাল নার্সারী চারা উত্তোলন

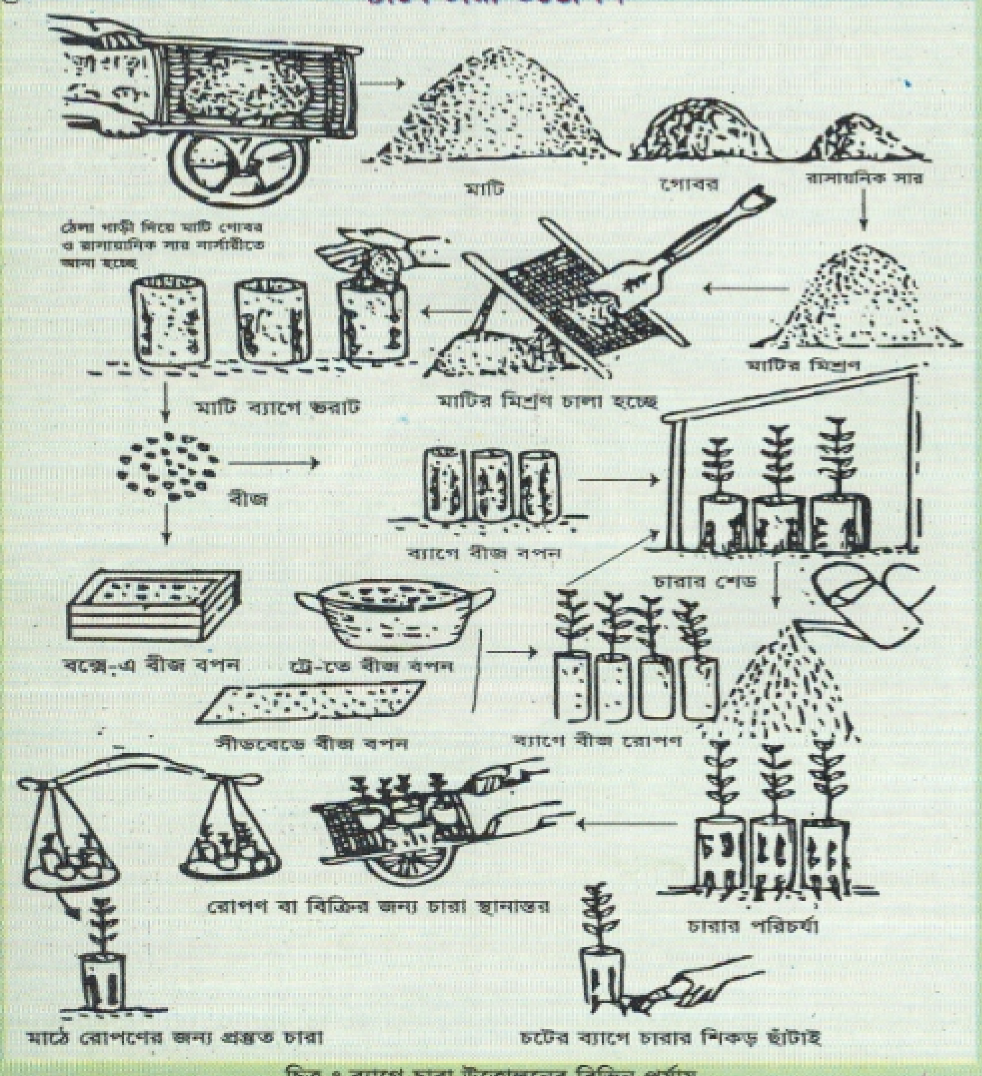
ব্যাগে চারা উত্তোলন

ব্যাগে চারা উত্তোলন প্রক্রিয়ায় বেশ কিছু স্তর আছে। যথাঃ মাটি সংগ্রহ, মাটির মিশ্রণ তৈরী, ব্যাগে মাটি ভরাট, বীজ বপন ও চারা রোপণ ইত্যাদি।

মাটি সংগ্রহ

কৃষি জমির উপরি ভাগ, নদীর পাড়, খাল, বিল বা পুকুরের তলা থেকে অথবা পাহাড়ের উপত্যকা অথবা নিচু ঢাল থেকে ভাল মাটি সংগ্রহ করা যায়। যে স্থান থেকে মাটি সংগ্রহ করা হবে প্রথমে সে জায়গা পরিষ্কার করে নিতে হয়। মাটি সংগ্রহ করার পর মাটি চেলে পাথর, গাছের শিকড় ও অন্যান্য আবর্জনা সরিয়ে ফেলতে হয়।

ব্যাগে চারা উত্তোলন



চিত্র ঃ ব্যাগে চারা উত্তোলনের বিভিন্ন পর্যায়

ব্যাগের মাটির সংমিশ্রণ

ব্যাগের জন্য মাটি হওয়া উচিত উর্বর, পানি নিষ্কাশন ও বায়ু চলাচল উপযোগী, যথেষ্ট পানি ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন এবং মাটি বাহিত পোকা ও রোগ জীবানু থেকে মুক্ত। বাংলাদেশে ব্যবহৃত ব্যাগের মাটির উপাদান সাধারণত নিম্নরূপ হয়ে থাকে-

১। ৩ ভাগ উর্বর মাটি (বেলে দো-আঁশ বা দো-আঁশ)

২। ১ ভাগ পচা গোবর বা পাতা পচা বা কম্পোষ্ট

৩। প্রতি ঘন মিটার মাটির মিশ্রণে ১.৫ কেজি রাসায়নিক সার (৪:২:৩) প্রয়োগ করতে হবে। যেখানে-

ইউরিয়া (৪৪% নাইট্রোজেন) = ০.৬৬ কেজি
টিএসপি (২৩% ফসফরাস) = ০.৩৪ কেজি
এমপি (৩৩% পটাশ) = ০.৫০ কেজি

উপাদানগুলো উত্তমরূপে মিশ্রিত করে একটি ঢিবি তৈরি করতে হয়। ঢিবির এক অংশ থেকে মাটি তুলে নতুন ঢিবি তৈরি করতে হয়। সব সময় মাটি নতুন ঢিবির শীর্ষে দিতে হয়। এ ভাবে মাটি কমপক্ষে ৩ বার মিশানো প্রয়োজন। মিশ্রিত মাটি অবিলম্বে ব্যবহার করতে হবে নতুবা ঢেকে রাখতে হয়।

ব্যাগে প্রয়োজনীয় মাটির আয়তন

মোট আয়তন = মোট ব্যাগের সংখ্যা X ব্যাগের আয়তন
মোট মাটির পরিমাণ = মোট আয়তন X ০.৭৫
কম্পোষ্ট/গোবর সার = মোট আয়তন X ০.২৫
রাসায়নিক সার = ১.৫ কেজি X মোট আয়তন (ঘন মিটার)

ব্যাগের আকার ও আয়তন অনুযায়ী মাটির পরিমাণ

ব্যাগের প্রকার	ব্যাগের আকার	ব্যাগের আয়তন	মোট মাটির আয়তন/ প্রতি হাজারে (গোবরসহ)
চটের তৈরি ব্যাগ	১৫ X ১০ সেঃমিঃ (৭" X ৪")	৫৭৩.০৭ ঘন সেঃমিঃ	০.৫৭৩১ ঘন মিটার
	১৮ X ১৩ সেঃমিঃ (৭" X ৫")	৯৬৮.৪৮ ঘন সেঃমিঃ	০.৯৬৮৫ ঘন মিটার
পলি প্রোপাইলিন ও ব্যাগ	১৫ X ১০ সেঃমিঃ (৬" X ৪") (৩০.৫ ঘন সেঃমিঃ) ১৭.৭ ঘন মিটার	৫০০ ঘন সেঃমিঃ	০.৫০ ঘন মিটার
	২৫ X ১৫ সেঃমিঃ (১০" X ৬") (১১৪ ঘন সেঃমিঃ) ৬৪.৪ ঘন মিটার	১৮৭৭ ঘন সেঃমিঃ	১.৮৮ ঘন মিটার
	৩০ X ২৫ সেঃমিঃ (১২" X ১০")	৫৯৬৭.৪৪ ঘন সেঃমিঃ	৫.৯৬৯৪ ঘন মিটার

ব্যাগ ভরাট করা এবং বেডে সাজানো

প্রস্তুতকৃত শুকনা মাটির মিশ্রণ দিয়ে ব্যাগ ভরাট করতে হয়। বাঁশ কেটে বা দুধের কৌটা ব্যবহার করে ফানেল তৈরী করে ব্যাগে মাটি ভরাট করতে সহজতর হয়। মাটি ভর্তি ব্যাগকে হালকা ভাবে ২-৩ বার ঝাঁকিয়ে মাটি চাপাতে হয়। অতিরিক্ত মাটি ব্যাগের বিনারা পর্যন্ত ভরাট করতে হয়। মাটি ভরাট করার সময় ব্যাগের নিচের ভাগ খুব ভালভাবে চেপে দিতে হয়। ব্যাগে অপর্যাপ্ত মাটি ভরাট করতে নেই। তাতে মাটি বসে চারার গোড়া নিচু হয়ে যায়। তা ছাড়া বেডে ব্যাগ ঠিকভাবে না সাজালে চারা বেঁকে যাবে।

বীজ বপন বা চারা রোপণ

বীজ সরাসরি অথবা নুতন অঙ্কুরিত চারা স্বতন্ত্রভাবে উঠিয়ে ব্যাগে লাগানো যায়। নিম্নে বিস্তারিত ভাবে তা আলোচনা করা হলো।

ব্যাগে বীজ বপন

বীজ বপনের আগে ব্যাগ হাল্কা পানি দিয়ে ভিজিয়ে নেয়া ভাল। পানি দেয়ার কিছুক্ষণ পর যখন মাটি ঝুরঝুরে হয়ে যায় তখন বীজ বপন করা উত্তম। প্রথমে ব্যাগে ছোট গর্ত করতে হয়। তারপর প্রতি গর্তে ২টি করে বীজ দিতে হয়। বীজ বপনের পর মাটি দিয়ে বীজ ঢেকে দিতে হয়। সাধারণত বীজের আয়তন যত ঠিক তত পরিমাণ মাটি বীজের উপর দিতে হয়। বীজ বপন করার পর ব্যাগের উপর হাল্কা পানি দিয়ে ভিজিয়ে দিতে হয়। অতঃপর বেডে নিয়মিত পানি সিঞ্চন করতে হয়।

ব্যাগে চারা রোপণ

অনেক সময় ব্যাগে বীজ বপন না করে চারা রোপণ করা হয়। এর জন্য প্রথমে সীডবেডে চারা তৈরি করা হয় যা পরবর্তীতে স্থানান্তরের সময় হলে ব্যাগে রোপণ করতে হয়। চারা রোপণ করার পূর্বে ব্যাগ/বেড হালকা পানি দিয়ে ভিজিয়ে নিতে হয় এবং বেডে ছায়ার জন্য চালা বা শেড দিতে হয়। যে সীডবেড বা ট্রে হতে চারা উত্তোলন করা হবে সে বেড বা ট্রে হালকা পানি দিয়ে প্রথমে ভিজিয়ে নিতে হয়। একটি কাঠি দিয়ে চারা সমেত একখণ্ড মাটি সীডবেড বা ট্রে হতে আলাদা করে হাতে নিতে হয়। অতঃপর সাবধানে চারার আগার পাতা ধরে আস্তে আস্তে টান দিলে চারা উঠে আসবে। তারপর ব্যাগে কাঠি দ্বারা গর্ত করে সে গর্তে চারাটি অতি সাবধানে স্থানান্তর করে সাথে সাথে হালকা পানি দিতে হবে। ৮-১০ দিন পর চারার উপর থেকে আচ্ছাদন সরিয়ে নিলে চলবে।

বেডে চারা উত্তোলন

এ ক্ষেত্রে সরাসরি মাটিতে চারা উত্তোলন করা হয়। বেডে চারা উত্তোলনের জন্য নিম্নোক্ত পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করা হয়।

বেড তৈরি

যেখানে বেড তৈরি করা হবে সেখানকার মাটি ভাল না হলে অন্য জায়গা হতে উর্বর মাটি বেডে দিতে হয়। তারপর বেড তৈরি এলাকা ভালভাবে কোদাল বা লাঙ্গল দিয়ে কর্ষণ করতে হয়। প্রয়োজনীয় গোবর বা পচা সার, টিএসপি এবং এমপি মাটিতে উত্তমরূপে মিশিয়ে কয়েকদিন রেখে দিতে হয়। নির্দিষ্ট মাপে বেড তৈরি করতে হয়। সাধারণত বেডের মাপ ৪০X৪ হয়। স্থান সংকুলান না হলে বেড ছোট হতে পারে। বেডের এজিং এর জন্য মাটি ১৫ সেঃ মিঃ উঁচু করে বেডের চারদিকে খুটি পুতে তাতে লম্বা বাঁশের তরজা বেঁধে দিতে হয়। বেড তৈরি হওয়ার পর বেডে সরাসরি বীজ বপন বা চারা প্রতিস্থাপন/রোপণ করে বেডে চারা উত্তোলন করা হয়।

বেডে বীজ বপন ঃ

বেডে তৈরি করার পর সরাসরি বেডে বীজ বপন করতে হয়। বীজ ছিটিয়ে বা সারি পদ্ধতিতে বপন করা যায়। তবে সারি পদ্ধতিতেই বীজ বপন করা ভাল। স্বল্প মেয়াদী প্রজাতির জন্য সারিতে বীজ হতে অপর বীজের দূরত্ব হবে ৫ সেঃ মিঃ এবং দীর্ঘ মেয়াদীর জন্য হবে ১০ সেঃ মিঃ। প্রতি ক্ষেত্রেই দ্বৈত সারি হবে। একটি দ্বৈত সারি হতে অপরটি ২০ সেঃ মিঃ দূরে হবে। এ ভাবে প্রতি বেডে ৪ টি দ্বৈত সারি হবে।

বেডে চারা রোপণ

সদ্য অংকুরোদগমকৃত চারা বেডে সারিবদ্ধ ভাবে লাগাতে হয়। এ ক্ষেত্রেও স্বল্প মেয়াদী প্রজাতির জন্য সারিতে চারা হতে চারার দূরত্ব ৫ সেঃ মিঃ এবং দীর্ঘমেয়াদী প্রজাতির জন্য ১০ সেঃ মিঃ হবে। দ্বৈত সারির মধ্যে দূরত্ব হবে ২০ সেঃ মিঃ। একটি বেডে ৪টি দ্বৈত সারি থাকবে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রায় প্রজাতির চারাতেই ছায়ার প্রয়োজন হয়। তাই বীজ বপন বা চারা রোপণের পূর্বে বেডের উপর প্রয়োজনীয় শেড দিতে হয়।

বেড হতে চারা উঠানো পদ্ধতি ঃ বেড হতে ৩ ভাবে চারা উঠানো যায়।

(ক) নগ্ন শিকড় চারা - এ পদ্ধতিতে সাধারণত ৬ মাস থেকে ১ বছরের চারা মাটি ছাড়া শিকড় সমেত উঠানো হয়। প্রথমে নার্সারী বেড পানি দিয়ে ভিজিয়ে নিতে হবে। তারপর হাত দিয়ে টেনে অথবা কোদাল বা খন্তা দিয়ে মাটি খুঁড়ে সাবধানে মূল সমেত চারা উঠাতে হবে। চারা উঠানোর পর বান্ডেল করে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব রোপণ করতে হবে। যেমন ঃ বকাইন, শিশু, তুত ইত্যাদি।

(খ) মাটির বল চারা - এ পদ্ধতিতে মাটিসহ চারা উঠানো হয়। চারার চারদিক কেটে পরিমাণ মত মাটিসহ চারা উঠিয়ে মাটিকে সুতা বা পাটের চিকন রশি দিয়ে বাধতে হয়। তারপর ৭-১০ দিন ছায়ায় রেখে পরিচর্যা করে মাঠে রোপণ করতে হয়।

(গ) শিং বা খাসি করা চারা - এ পদ্ধতিতে তিন দিকে মাটি কেটে ট্রেঞ্চ বা ড্রেনের মত করা হয়। এতে পার্শ্ব মূল ও প্রধান মূল কাটা হয়। ১০-২০ দিন পর ৩ দিকে নতুন শিকড় গজালে চতুর্থ অংশের মাটি কেটে চারা উঠানো হয়। তারপর সূতা বা পাটের রশি দিয়ে বেধে ৬-৭ দিন ছায়ায় রেখে পরিচর্যার পর মাঠে রোপণের জন্য নেয়া হয়।

নার্সারী পরিচর্যা

গুণগত মান সম্পন্ন উন্নতমানের চারা পেতে হলে নিয়মিতভাবে নাসরী পরিচর্যা যথা- ছায়া প্রদান, আগাছা পরিষ্কার, মালচিং, সেচ প্রদান, সার প্রয়োগ, চারার সাটিং, গ্রেডিং ইত্যাদি কাজগুলি যথা সময়ে করতে হবে।