



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

নগর কৃষিতে বিভিন্ন ফসলের বেড তৈরি এবং বেডের মাটি, পানি ও সার ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি



নগর কৃষি উৎপাদন সহায়ক (পাইলট) প্রকল্প
মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট
কৃষি মন্ত্রণালয়

কৃষি প্রধান দেশ আমাদের এই বাংলাদেশ, আমাদের দেশের মাটি আবহাওয়া ও জলবায়ু সবই কৃষিকাজের জন্যে ভারি অনুকূল। কিন্তু উদ্ভেগের বিষয় হলো অধিক জনসংখ্যা অধ্যুষিত বাংলাদেশে ক্রমবর্ধমান হারে নগরায়ন ও শিল্পায়নের ফলে প্রতি বছর কৃষি জমি কমে যাচ্ছে। তাই খাদ্য নিরাপত্তা এবং পুষ্টির জন্য আমাদের ভবিষ্যত কৃষিকে চেলে সাজাতে হবে। আর নগর জীবনে কৃষিকে সাজিয়ে তোলার অন্যতম এক মাধ্যম হতে পারে নগর কৃষি তথা ছাদ বাগান।

ছাদ বাগানে বিভিন্ন ফসলের জন্য বেডের আকার

ছাদ বাগান স্থাপনের জন্য ছাদের ভার বহন ক্ষমতা, মাটিতে ফসলের শেকড়ের ব্যাপ্তি, ফসল/ গাছের আকার আকৃতি ইত্যাদি বিষয়গুলো বিবেচনায় এনে বিভিন্ন ধরনের সবজি ও গাছের জন্য বেডের আকার নির্ধারণ করতে হবে।

ছাদ বাগান করার ক্ষেত্রে ছাদের ভার বহন ক্ষমতা বিবেচনায় আনতে হবে। বিমের কাছে অপেক্ষাকৃত ভারী বেডগুলো এবং সল্ল ভর বিশিষ্ট সবজি বেডগুলো অন্যান্য জায়গায় স্থাপন করতে হবে।

১। শাক জাতীয় সবজিঃ

যেমন- লেটুস, লাল শাক,পালং শাক, নাপা শাক, পাট শাক, কলমি শাক, ডাটা শাক, ঘি কাঞ্চন,পুদিনা,ধনিয়া পাতা, থানকুনি ইত্যাদি।

শাক জাতীয় সবজির উপযোগী বেডের আকার- শাক জাতীয় সবজির জন্য প্রয়োজন মত দৈর্ঘ্যের ২ থেকে ২.৫ ফুট প্রস্থ এবং ৪ থেকে ৬ ইঞ্চি উচ্চতার ট্রে প্রস্তুত করতে হবে। এক্ষেত্রে ৬-৮ মিলিমিটার পুরুত্বের পিভিসি বোর্ড ব্যবহার করা যেতে পারে।

২। গুল্ম এবং লতা জাতীয় সবজিঃ যেমন-বেগুন, টেঁড়শ, টমেটো, মরিচ, লাউ, কুমড়া, ঝিঞ্জা, ধুন্দল, টমেটো, ফুলকপি, বাঁধাকপি, ব্রোকলি, পুঁই শাক, করলা, শসা, শিম, বরবটি, টুইকাল, তুলসি, এলোভেরা ইত্যাদি।

গুল্ম এবং লতা জাতীয় সবজির উপযোগী বেডের আকার-

গুল্ম এবং লতা জাতীয় সবজির জন্য প্রয়োজন মত দৈর্ঘ্যের ২ থেকে ২.৫ ফুট প্রস্থ এবং ৬ থেকে ৮ ইঞ্চি উচ্চতার বেড প্রস্তুত করতে হবে।

৩। সল্ল ক্যানোপিয়ুক্ত গাছঃ

যেমন- বারোমাসি আমড়া (বারি আমড়া ১, বাউ আমড়া ১, থাই আমড়া), ডাগন ফল, আনার; বারি আম-৩ (আম্রপালি), বারি আম-৪, বারি আম-১১, থাই কাচা মিঠা, ব্যানানা ম্যাংগো; বারি পেয়ারা-২, ইপসা পেয়ারা-১; থাই পেয়ারা ; বাউ কুল-১ , ইপসা কুল-১ (আপেল কুল), থাই কুল-২; বারি লেবু-২ ও ৩, বাউ কাগজি লেবু-১; থাই করমচা; বারি মাল্টা-১; বাউ জামরুল-১ (নাসপাতি জামরুল), বাউ জামরুল-২ (আপেল জামরুল); আলু বোখারা; বকফুল; ডুমুর ইত্যাদি।

সল্ল ক্যানোপিয়ুক্ত গাছের জন্য উপযোগী বেডের আকারঃ

সল্ল ক্যানোপিয়ুক্ত গাছের জন্য ২২ থেকে ২৪ ইঞ্চি ব্যাসের এবং ১২ থেকে ১৮ ইঞ্চি উচ্চতার হাফ ড্রাম ব্যবহার করা যেতে পারে।

মাটি নির্বাচন

দৌআশ মাটি ছাদ বাগান তৈরির জন্য সবচেয়ে উপযোগী। ছাদ বাগানের জন্যে ভূমির উপরিস্তরের মাটি ব্যবহার করা উত্তম। মাটি সংগ্রহের পর আগাছা, শেকড়, নুড়ি এবং মাটিতে মিশে থাকা অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় দ্রব্য অপসারণ করে মাটিকে কুপিয়ে বুরবুরে করে নিতে হবে।

মাটি শোধনঃ

প্রথমে সংগৃহীত মাটিকে আগাছা, ছত্রাক এবং ব্যাক্টেরিয়ামুক্ত করার জন্য মাটি শোধন প্রয়োজন।

মাটি শোধনের জন্য ৪০% ফরমালডিহাইড (ফরমালিন) এবং পানি ১:৫০ অনুপাতে মাটিতে ভালভাবে মেশাতে হবে। প্রতি ঘনমিটার মাটিতে ১০ লিটার ফরমালিন মিশ্রিত পানি মেশাতে হবে। ফরমালিন মেশানো মাটি পলিথিন শীট দিয়ে তিন দিন ঢেকে রাখতে হবে।

তিন দিন পর পলিথিন সরিয়ে মাটি কুপিয়ে (ফরমালিনের গন্ধ পুরোপুরি দূর না হওয়া পর্যন্ত) ৫-৭ দিন উন্মুক্ত করে রাখতে হবে। এছাড়াও মাটি শোধনের জন্য (ক) সৌরতাপ, (খ) ব্লিচিং পাউডার, (গ) রঙিন পলিথিন দিয়ে বায়ু নিরোধ করা পদ্ধতিগুলো প্রয়োগ করা যেতে পারে।

বেডের জন্য মাটি প্রস্তুত

ছাদ বাগানের জন্য নির্দিষ্ট অনুপাতে দৌআশ মাটি ও জৈবসার সহযোগে বেডের জন্য মাটি প্রস্তুত করতে হবে। জৈব সার হিসেবে পচানো গোবর, ভার্মি কম্পোস্ট/কেঁচো সার, কিচেন কম্পোস্ট প্রভৃতি ব্যবহার করা যাবে। প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে মাটি পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হবে।

৫০% জৈব সার ও ৫০% শোধিত দৌআশ মাটি খুব ভালভাবে মিশিয়ে বেডের জন্য মাটি প্রস্তুত করতে হবে। মাটির বুনট বেলে দৌআশ হলে জৈব সার ৬০% ও মাটি ৪০% মেশাতে হবে এবং বুনট এটেল দৌআশের ক্ষেত্রে ৬৫% জৈব সার এবং ৩৫% মাটি মিশিয়ে এক সপ্তাহ রাখার পর ব্যবহার করতে হবে।

বেড তৈরি

- ছাদ বাগানের জন্য টব, ট্রে, হাফ ড্রাম, স্লাইস ড্রাম, জিও ব্যাগ ইত্যাদির সাহায্যে বেড তৈরি করা যেতে পারে।
- প্রতিটি বেডের ক্ষেত্রে পানি নিষ্কাশনের জন্য ০.৭৫ থেকে ১ ইঞ্চি ছিদ্র রাখতে হবে।
- বেডের আকার ভেদে প্রতিটি ছিদ্রের উপর প্রয়োজনীয় পরিমাণ ইটের খোয়া/পাথরের টুকরা দিতে হবে। এর উপর ১-২ ইঞ্চি পরিমাণ নারিকেলের ছোবড়া ছোট করে দিতে হবে। নাড়িকেলের ছোবড়া মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি, মাটিকে বুরবুরে রাখা এবং বেডের তাপমাত্রা কমাতে সাহায্য করবে।
- বেডের উপরে ২-৩ ইঞ্চি ফাঁকা রেখে প্রস্তুতকৃত মাটি দিয়ে বেড ভরাট করে দিতে হবে। এভাবে কয়েকদিন রেখে দিলে বেড বীজ বপন বা চারা রোপনের উপযোগী হবে।
- ছাদ যেন ড্যাম্প বা স্যাঁতসেঁতে হতে না পারে সে জন্য রিং বা ইটের ওপর ড্রাম অথবা টবগুলো স্থাপন করলে নিচ দিয়ে আলো বাতাস চলাচল করবে এবং ছাদও ড্যাম্প হতে রক্ষা পাবে।

বীজ বপন /চারা রোপন

বপনের পূর্বে বীজগুলো ১ ঘন্টা রোদে শুকিয়ে নিতে হবে। তারপর বীজভেদে ৬-৮ ঘন্টা পানিতে ভিজিয়ে রেখে প্রস্তুতকৃত বেডে বপন করতে হবে। সঠিকভাবে বপন করা বীজ থেকে কয়েকদিনের মধ্যেই অঙ্কুরোদম হবে। এ অবস্থায় বিভিন্ন ধরনের পাখির আক্রমণ থেকে রক্ষার জন্য জাল ব্যবহার করা যেতে পারে।

স্বল্প ক্যানোপিয়ুক্ত গাছের ক্ষেত্রে নার্সারি / বীজ তলায় উৎপাদিত গাছের চারার পলিথিন সুন্দরভাবে কেটে শিকড়ের মাটিসহ বেডে রোপন করতে হবে। রোপনের পর চারাকে অবশ্যই খুঁটি দিয়ে বেঁধে দিতে হবে।

সেচ ব্যবস্থাপনাঃ

সেচ ছাদ বাগানের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। কেননা মাটির আর্দ্রতা কমে গেলে যেমন সহজেই গাছপালা নেতিয়ে যাবে তেমনি অতিরিক্ত পানি বা আর্দ্রতার জন্যও গাছ নেতিয়ে পড়ে যেতে পারে এবং শিকড়ের ক্ষতি হয়। এছাড়াও বেডে গাছের খাবারের পরিমাণ সীমিত, অতিরিক্ত পানিতে দিলে মাটিতে অপস্থিত পুষ্টিগুণ কমে যায়, ফলে গাছের খাবারের ঘাটতি দেখা দেয়। এ জন্য মাটির আর্দ্রতা কমে গেলেই কেবল পানি দেয়া উচিত। তাই ছাদ বাগানে প্রতিনিয়ত সেচের ব্যাপারে সচেতন থাকতে হবে। গাছের গোড়ায় যাতে পানি জমে না থাকে সেদিকে লক্ষ রাখতে হবে। সেচ অবশ্যই সকাল বেলা অথবা পড়ন্ত বিকালে দিতে হবে, দুপুর রোদে গাছে পানি দেয়া যাবেনা।

ছাদে সেচ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে ড্রিপ ইরিগেশন পানির অপচয় রোধে ভালো ভূমিকা রাখে। ড্রিপ সেচ ব্যবস্থা হচ্ছে এমন একটি পদ্ধতি যার মাধ্যমে ছাদ বাগানের বেডে সঠিক পরিমাণে পানি প্রয়োগ করা যায়। একটি ড্রিপ প্রতি ঘন্টায় ২ লিটার, ৩ লিটার, ৫ লিটার পানি দিতে পারে এমন বিভিন্ন ধরনের ড্রিপ পাওয়া যায়। এছাড়াও পানি প্রয়োগের পরিমাণ কমানো বাড়ানো যাবে এই ধরনের ড্রিপও বাজারে বিদ্যমান।



ড্রিপ সেচ ব্যবস্থার মডেল। ছবি: সংগৃহীত

সেচ ব্যবস্থায় পানির অপচয় রোধের পাশাপাশি খেয়াল রাখতে হবে ছাদের পানি নিষ্কাশন আউটলেটগুলোও যেন সচল থাকে। ছাদ শুকনো এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকলে মশাসহ অন্যান্য পোকাকার উপদ্রব কম হবে। ছাদ বাগানে সঠিক নিয়মে যথাযথ পরিমাণ সেচ দিলে পানির অপচয় হ্রাসের পাশাপাশি ফলনও বৃদ্ধি পায়।

সুষম মাত্রায় সার প্রয়োগঃ

জৈব কিংবা রাসায়নিক সার প্রয়োগের আগে এসআরডিআই এর বিজ্ঞানী কর্তৃক মাটি পরীক্ষা করে সার সুপারিশ নেয়া উচিত। এতে সার এর অপচয় কমবে একই সাথে পরিবেশের উপরও বিরূপ প্রভাব পড়বেনা।

মাটি পরীক্ষার পর বেডের মাটি প্রস্তুতির সময় জৈব সারের সাথে এসআরডিআই ল্যাবের সুপারিশ অনুযায়ী কিছু পরিমাণ রাসায়নিক সার মিশিয়ে নেয়া যাবে। প্রতিবার ফলনের পর বেডে নিড়ানি দেয়ার সময় পর্যাপ্ত পরিমাণ কেঁচো সার ব্যবহার করা উত্তম।

ফল গাছের জন্যে বছরে ২০০ গ্রাম ডিএপি, ১০০ গ্রাম এমওপি, ২০০ গ্রাম ইউরিয়া, ৮ গ্রাম বোরন (সলুবর), ৮ গ্রাম জিংক, ১২ টি সিলভামিক্স ট্যাবলেট ব্যবহার করা যাবে। ফল আসার এক মাস আগে থেকে গাছে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করা উচিত না। সারের মাত্রা বেশি হলে গাছের ক্ষতি হবার সমূহ সম্ভাবনা, তাই বিষয়টি গুরুত্বের সাথে নিতে হবে। গাছ রোপণের পর কোনো রাসায়নিক সার মাটিতে সরাসরি প্রয়োগ না করে পানির সাথে গুলিয়ে ব্যবহার করা উত্তম। বছরের নির্ধারিত রাসায়নিক সার ভাগ করে কয়েক কিস্তিতে বেডে প্রয়োগ করলে ভাল ফলন পাওয়া যাবে।

বেডে তিন মাস পর পর চারটি করে সিলভামিক্স ট্যাবলেট ব্যবহার করা যাবে। সিলভামিক্স ট্যাবলেট গাছের গোড়া থেকে ৮-১০ ইঞ্চি দূরে এবং মাটির ৬ ইঞ্চি গভীরে পুঁতে দিতে হবে।

খিনিংঃ

সল্প ক্যানোপিয়ুক্ত গাছের জন্য পুনিং খুব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। প্রতিবার ফলনের পর গাছের ডালপালা খুব ভালো করে ছাটাই করলে পরের মৌসুমে ফলন ভালো হয়। এছাড়াও মনে রাখা উচিত, ভালো মানের ফলনের জন্য অতিরিক্ত ফল গাছ থেকে ছাটাই করে ফেলতে হবে। পুনিং এর পর ডাল ছাটাইকৃত স্থানে বোর্দোপেস্ট লাগিয়ে দিতে হবে। ১০০ গ্রাম চুন+ ১০০ গ্রাম তুঁতে+ পর্যাপ্ত পানি মিশিয়ে বোর্দো পেস্ট তৈরি করতে হবে।

রোগ বালাই দমনঃ

ছাদ বাগানে রোগ বালাই এর প্রকোপ কমানোর জন্য বাগান নিয়মিত পরিচর্যার মাধ্যমে পরিষ্কার রাখতে হবে। নিম পাতার নির্যাস, তামাক পাতার নির্যাস, মেহগনি ফলের নির্যাস, বর্দো মিক্সার, সেক্স ফেরোমন ফাঁদ, সাবান পানি ব্যবহার করা ইত্যাদির মাধ্যমে রোগ আক্রমণের প্রাথমিক অবস্থায় ভালো উপকার পাওয়া যায়।

মাচা তৈরিঃ

নগর কৃষি সকলের বিনোদনের ব্যবস্থা এবং প্রতিদিন নিরাপদ পুষ্টিকর খাবারের যোগান দিক এইটাই প্রত্যাশা।

যোগাযোগঃ

ফোনঃ ০২-৯১২২০৭১

ইমেইলঃ pduapsproject@gmail.com

ফেসবুকঃ <https://www.facebook.com/pduapsproject>