মাশরুম চাষ

গ্রামীন মহিলাদের স্বনির্ভরতার এক নতুন দিশা

উত্তর দিনাজপুর কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র
উত্তরবঙ্গ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়

চোপড়া, উত্তর দিনাজপুর
ফোন - ৭৫৮৪০৭৭২১০
e-mail : udpkvk@gmail.com

মাশরুম চাষ

গ্রামীণ মহিলাদের স্বনির্ভরতার এক নতুন দিশা

মাশরুম কেন চাষ করব ঃ গ্রামীন মহিলাদের আর্থিক সমৃদ্ধির লক্ষ্যে ব্যবসায়িক ভিত্তিতে মাশরুম চাষ কৃষি ক্ষেত্রে এক নতুন দিগন্ত খুলে দিয়েছে । কৃষি ভিত্তিক ব্যবসার ক্ষেত্রে বিভিন্ন রকমের বাড়িতে তৈরী উৎপাদিত পণ্য পুষ্টির অভাব বিমোচনে সাহায্য করতে পারে । মাশরুম এমন একটি বাড়িতে উৎপাদিত কৃষিজ ফসল যা গ্রামীন মহিলাদের আর্থিক বিকাশে এক নতুন দিগন্ত খুলে দিতে পারে ।

''গরিবের মাংস'' হিসাবে পরিচিত মাশরুম খনিজ উপাদান, ভিটামিন বি - কমপ্লেক্স এবং ১৮ রকমের অ্যামাইনো এসিডে পরিপূর্ণ। মাশরুম সহজপাচ্য খাদ্য হওয়ার দরুন শিশু, গর্ভবতী মহিলা, বৃদ্ধ এবং হার্টের, বহুমূত্র (ডায়াবেটিস), গ্যাসের সমস্যা, কুষ্টকাঠিন্য, হাইপারটেনশন এবং রক্তাপ্লতা রোগীদের ক্ষেত্রে একটি উত্তম পথ্য হিসাবে বিবেচিত হয়ে থাকে। কৃষিকাজে ব্যবহৃত বর্জ্য পদার্থ যেমন - খড়, গাছের শুকনো পাতা, ধানের কুঁড়ো/তুষ প্রভৃতি মাশরুম চাষের জন্য ব্যবহার করা হয়, যা গ্রামীন এলাকায় প্রচুর পরিমানে পাওয়া যায়। হিসাব করে দেখা গেছে যে, আমাদের দেশে ৪২০ মিলিয়ন টন কৃষিজ বর্জ্য পড়ে নষ্ট হয়ে যায়। যা ব্যবহার করে ২১০ মিলিয়ন টন মাশরুম চাষ করা যেতে পারে এবং যা থেকে ১০ মিলিয়ন টন প্রোটিন আমরা পেতে পারি যা ভারতবর্ষের মতো দেশে অপুষ্টির অভাব পূরনে সাহায্য করতে পারে। পশ্চিমবঙ্গে খাবার মাশরুম হিসাবে সাধারনত ওয়েস্টার মাশরুম, স্ট্র এবং বটন মাশরুমের ব্যবহার করা হয়। মাশরুম সারা বছর ব্যাপি চাষ করা যায়। স্ট্র মাশরুম সাধারনত গরম এবং বর্ষা কালে চাষ করা হয়, ওয়েস্টার মাশরুম শীতকালে চাষ করার জন্য উপযুক্ত। মাশরুম চাষ পরিবেশ বান্ধব যা পর্যায়ক্রমে জৈবসার উৎপাদনে সাহায্য করে এবং পরিবেশ দূষণ রোধে সাহায্য করে।

মাশরুম চাষে মহিলাদের সুবিধা সমূহ ঃ বিভিন্ন সরকারি এবং এন.জি.ও গ্রামীন মহিলাদের আর্থিক ভাবে স্বাবলম্বী করে তোলার লক্ষ্যে স্বনির্ভর গোষ্ঠির মহিলাদের ট্রেনিং এবং আর্থিকভাবে সাহায্য করে থাকে। যে সকল মহিলারা বাড়িতে অবসর সময়কে কাজে লাগিয়ে নিজেদেরকে স্বনির্ভর এবং আর্থিক ভাবে স্বয়ংসম্পূর্ণ করতে চান তাদের জন্য মাশরুম চাষ একটি নতুন দিগন্ত খুলে দিতে পারে ।

মাশরুম চাষের মাধ্যমে মাশরুমের আচার , শুকনো মাশরুম তৈরী করে প্যাকেটজাত পদ্ধতির মাধ্যমে অধিক লাভবান হতে পারে। এতে বেশি জায়গার প্রয়োজন হয় না, বেশি পুঁজির দরকার নেই এবং অতি অল্প সময়ের মধ্যে রোজগার করে হওয়া যায়। এখন মাশরুমের চাহিদা পাচ্ছে। সাধারণ পেশায় গ্রামীন মাধ্যমে লাভবান করে ব্যবসায়িক উদ্যোগে নিজেদের আয় পরিবারের পুষ্টির

আর্থিকভাবে লাভবান হোটেল এবং বাড়িতে উত্তরোত্তর বৃদ্ধি প্রযুক্তির মাধ্যমে এই মহিলাদের অর্ন্তভুক্তির তোলা যায়। ছোট এই মাশরুম চাষের মাধ্যমে বাড়ানোর সাথে সাথে অভাব পূরনে এই উদ্যোগ খুবই মূল্যবান এবং সময়োপযোগী। এতে মহিলারা স্বনির্ভর হয়ে পরিবারের খাদ্যের খরচের লাগাম অনেকটা কমাতে পারেন। তাছাড়া গ্রামীন মহিলারা যারা সংসারের কাজে বাড়িতেই থাকেন তারা সাথে সাথে এই কাজের সাথে মানিয়ে নিতে পারেন।

মাশরুম চাষের প্রশিক্ষণ ঃ গ্রামীন মহিলা এবং বেকার যুবকদের স্বনির্ভরতার লক্ষ্যে উত্তরবঙ্গ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে চোপড়ায় অবস্থিত উত্তর দিনাজপুর কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র সারা বছর ব্যাপি প্রশিক্ষণের আয়োজন করে থাকে। এখানে প্রশিক্ষনের সাথে সাথে মাশরুম তৈরীর হাতে কলমে (প্র্যাকটিকেল) শিক্ষা দেওয়া হয়। মাশরুম চাষকে অধিকতর লাভবান করে তোলার জন্য মাশরুমের বোতলজাত আচার তৈরীর প্রশিক্ষনের মাধ্যমে বাজারজাত করনের শিক্ষা দেওয়া হয়।

সমীক্ষা চিত্র ঃ আর্থ সামাজিক চিত্র, ব্যবসায়িক ভিত্তিতে চাষ করার আয়-ব্যায়ের হিসাব এবং যে সকল সুবিধা ও অসুবিধা মহিলাদের ক্ষেত্রে ব্যাবসায়িক ভিত্তিতে প্রভাব ফেলতে পারে তা নিম্নে দেওয়া হল -

ক) আর্থ সামাজিক চিত্র ঃ আমরা দেখতে পাই যে ৯৩% মহিলা যারা এই কাজের সাথে যুক্ত তারা অতিক্ষুদ্র এবং প্রান্তিক চাষি পরিবার থেকে উঠে এসেছে যাদের হয়ত ৩ একর পর্যন্ত চাষযুক্ত জমি আছে এবং ৭% মহিলাদের কোন জমা জমি নেই। এদের বেশির ভাগেরই প্রধান জীবিকা কৃষি, অল্প কিছুদের ব্যাবসা এবং বাকিরা শ্রমজীবি মানুষ। মধ্য বয়সী মহিলা ৩০ থেকে ৪৫ বছর বয়স পর্যন্ত যারা এই কাজের ৮০% কাজের সাথে যুক্ত তাদের শিক্ষাগত যোগ্যতা উচ্চমাধ্যমিক পর্যন্ত । এদের মধ্যে ৫৭% সাধারণ (জেনারেল) শ্রেনী, ২৩% অন্যান্য অনগ্রসর শ্রেনী ও ২০% উপজাতি শ্রেনীভুক্ত।

খ) আর্থিক সমীক্ষা ঃ এটা দেখা গেছে যে, স্বনির্ভর গোষ্টির প্রত্যেকের ৪৬ টাকা লাভ করার জন্য ২৫ টাকা খরচ হয়, প্রতিটি ২.৫ ফুট বাই ২.৫ ফুট ইউনিট থেকে এবং এক একটি ইউনিট থেকে ৭১ টাকা আয় হয় খড়ের মাশরুম থেকে। একইভাবে ঝিনুন মাশরুম থেকে ৮ টাকা খরচ করে ৫০ টাকা আয় হয় প্রতিটি ইউনিট থেকে। এটা দেখা গেছে যে গ্রামীন মহিলারা খড়ের মাশরুম থেকে ঝিনুক মাশরুম চাষ করতে আগ্রহী বেশী এর লাভের পরিমান বেশি হওয়ার জন্য।

স্বনির্ভর গোষ্ঠির মহিলারা বাজারে ঝিনুক মাশরুম ৮০-১০০ টাকা এবং খড়ের মাশরুম ৬০ টাকে কেজি দরে বিক্রি করতে পারে।

গ) সফলতা এবং অসফলতা ঃ এটা দেখা যায় যে, কম পরিমান মহিলারা খড়ের মাশরুম চাষ করতে উদ্যোগী হয় এবং বেশী সংখ্যক মহিলারা ওয়েস্টার মাশরুম চাষ করতে পছন্দ করে। মাশরুম চাষে সফলতা আনতে যে সমস্ত বিষয়গুলি অনুঘটকের কাজ করে তা হল -

* সঠিক সময়ে স্পন এর ব্যবহার করা
* খড়ের যথাযথ ব্যবস্থাপনা করা
* খড়ের প্যাকেটগুলিকে শক্ত করে বাঁধতে হবে (মাইসেলিয়াম বৃদ্ধির সময়)

মাশরুম চাষের অসফলতার দিক গুলি ঃ

- খড় তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণের অভাব
- ভাল মানের স্পন নির্বাচনের অদক্ষতা
- সময় মত স্পনের অপ্রতুলতা
- পরিচর্যার অভাব

উপলব্ধ তথ্য ঃ

ক) গ্রামীন মহিলাদের প্রশিক্ষণ প্রর্দশনে সক্রিয় অংশগ্রহন ৮০% এবং তারা আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর পর্বে অংশ গ্রহন করে । সব মহিলারাই মাশরুম তোলা, শুকানো, খড়ের পরিচর্যা করা, স্পন খড়ে মেশানো, জল স্প্রে করা এবং খড় কাটতে সাহায্য করে । শুধু স্পন কে.ভি.কে থেকে দেওয়া হয় । মহিলারা প্রতিদিন কত পরিমানে মাশরুম স্পন থেকে উৎপন্ন হচ্ছে সে ব্যাপারে খুবই উৎসুক থাকে ।

খ) মহিলারা যেসব সুবিধা পেয়ে থাকেন ঃ পুরুষেরা মেয়েদের কাজে সবসময় খুবই সহায়তা করেন। ৫৪ শতাংশ ক্ষেত্রে পুরুষেরা পলিহাউজ/শেড এবং বাজারজাত করণের ক্ষেত্রে সাহায্য করেন। ৮৫ শতাংশ পুরুষেরা মহিলা মাশরুম চাষিদের প্রশংসা করেন কারণ মাশরুম চাষ বাড়ির অন্যান্য কাজে প্রতিবন্ধকতা হয়ে দাঁড়ায় না। ৬০ শতাংশ ক্ষেত্রে পুরুষেরা মাশরুম চাষের উপযুক্ত খড় উৎপাদনে/মজুতে মহিলাদের সাহায্য করে ।

গ) সম্পদের বন্টন ঃ মাশরুম চাষের জন্য ব্যবহৃত খড় গবাদি পশুর খাদ্য অথবা ঘড়ের চালা হিসাবে ব্যবহার করার জন্য মজুত করে রাখা হয় । যাদের নিজের বাড়িতে খড়ের সংস্থান না থাকে তারা গ্রাম থেকে তা সংগ্রহ করে রাখতে পারেন । মাশরুমের ঘর তৈরীর জন্য ইট, বাঁশ, দড়ি ইত্যাদি স্থানীয়ভাবে জোগাড় করা হয় ।

ঘ) গুণমান এবং বাজারজাত করণ ঃ

প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত মহিলারা উন্নতমানের পরিচর্যার মাধ্যমে সঠিক সময়ে মাশরুমের বাজারজাত করণ করা হয় । ৮২ শতাংশ উৎপাদনকারীরা কিছুটা প্রারম্ভিক সময়ে মাশরুম সিলিন্ডার/বেড থেকে সংগ্রহ করেন তাতে গুণমান এবং কিছু বেশী সময় ধরে সংরক্ষিত করে রাখা যায় । সমস্থ উৎপাদনকারীরাই বাগারের চাহিদা এবং ক্রেতাদের পছন্দ সম্বন্ধে ওয়াকিবহাল । মাশরুম তোলার কিছু সময় আগে থেকেই জল স্প্রে করা বন্ধ করে দেওয়া হয় যাতে মাশরুমের বাজারজাত করণের উদ্দেশ্যে কিছুটা বেশি সময় তাজা রাখা যায় । বাজারে এর পর্যাপ্ত চাহিদা থাকার দরুন এখনও পর্যন্ত মাশরুম উৎপাদনকারীরা বাজারে বিক্রির জন্য কোন অসুবিধার সম্মুখিন হননি ।

ঙ) উপার্জিত লাভের বন্টন ঃ গ্রামের স্বনির্ভর গোষ্ঠির মহিলারা মাশরুম চাষ করে একদিকে যেমন পরিবারের পুষ্টির ঘাটতি মেটাতে পারেন তেমনি আবার আর্থিক উপার্জনের মাধ্যমে পরিবারের স্বচ্ছলতা ফেরাতে পারেন । এটা দেখা গেছে যে, একটি স্বনির্ভর গোষ্ঠি ২.৫ ফুট বাই ২.৫ ফুট মাশরুমের ৩০ টি ক্ষেত্র থেকে ৫০ কেজি মাশরুম তৈরি করতে পারে । এবং তা থেকে তারা ৩০ কেজি পরিবারের খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করে ও ২০ কেজি মাশরুম ৮০০ টাকায় বিক্রি করে । এর মধ্যে থেকে ২০০ টাকা তারা স্বনির্ভর গোষ্ঠির নামে ব্যাঙ্কে জমা করে বাকি টাকা নিজেদের মধ্যে বন্টন করে ।

চ) ব্যবসা ভিত্তিক মাশরুম চাষে মহিলাদের ধারণা ঃ

- শাক, সবজীর অপ্রতুলতা সময় বাড়িতে তৈরী মাশরুম পুষ্টির ঘাটতি নিবারনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে ।
- বাড়িতে বসে মাশরুম চাষ করা একদম উপযুক্ত একটি জীবিকা । অবসর সময়ে যা বাড়ির অন্যান্য সমক সদস্যরা সাহায্য করতে পারে ।
- মাশরুম চাষে কম জায়গার প্রয়োজন হয় যা হয়ত বাড়ির বারান্দা কিংবা ফেলে রাখা ঘরে চাষ করা যায় ।
- গ্রামীন মহিলারা মাশরুম তৈরীর উপকরণ যেমন খড় সহজেই নিজেদের বাড়ি থেকে উপলব্ধ করতে পারে ।
- উৎপন্ন মাশরুম প্রতিবেশী এবং নিকট আত্মীয়দের মধ্যে বিলি করে সামাজিক আদান প্রদান এর মাধ্যমে সুস্মপর্ক বজায় রাখতে পারে ।
- আর্থিক সঙ্গতি সাধনের মাধ্যমে মহিলারা গর্ভবোধ করতে পারে ।

উপসংহার ঃ গ্রামীন মহিলাদের স্বনির্ভরতার লক্ষ্যে ছোট ব্যবসায়িক উদ্যোগ হিসাবে মাশরুম চাষের সম্ভাবনা অপরিসীম । বিভিন্ন সরকারি এবং বেসরকারি প্রতিষ্ঠান যারা মহিলাদের স্বনির্ভরতার লক্ষ্যে কাজ করে চলেছেন তারা আলোচ্য বিষয়কে অত্যন্ত গুরুত্ব দিয়ে বিচার করতে পারেন। মাশরুম তৈরীর বিভিন্ন কৌশলকে কাজে লাগিয়ে কম বয়সী শিক্ষিত বেকার মেয়েরা মাশরুম থেকে বিভিন্ন দ্রব্য সামগ্রী যেমন আচার, শুকনো মাশরুম, মাশরুমের বিস্কুট ইত্যাদি তৈরী করে বাজারে বিক্রী করে ব্যবসার পরিমান বড় করে তুলতে পারেন । আশা করা যায় বর্তমান বাজার দর এবং বাজারে মাশরুমের চাহিদা মহিলাদের নতুন উদ্যমে কাজ করার জন্য অনুপ্রেরণা যোগাবে ।

খড়ের মাশরুম তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশিকা ঃ

ক্রমিক নং	অনুঘটক	বিশদ বিবরণ
১	তাপমাত্রা	আদর্শ তাপমাত্রা ২৫-২৮ ডিগ্রি সেলসিয়াস । ২৫ থেকে কম এবং ৪০ থেকে বেশী মাশরুম চাষের পক্ষে উপযুক্ত নয় ।
২.	আর্দ্রতা	৮৫ - ৯৫ শতাংশ মাশরুম চাষের পক্ষে উপযুক্ত । অধিক তাপমাত্রা থেকে মাশরুমকে বাঁচাতে মেঝে এবং জানালায় পুরানো পাটের বস্তা ঝুলিয়ে জল স্প্রে করুন । এবং ঠান্ডাতে রাতের সময় মাশরুমের ঘরে বৈদ্যুতিক বাতি জ্বালিয়ে রাখুন
৩	বেড সাইজ	২.৫ ফুট বাই ২.৫ ফুট
৪	প্রয়োজনীয় খড়	১৫ কেজি অথবা ২০-২৫ বান্ডেল প্রতিটি বেডের জন্য ।
৫	প্রয়োজনীয় স্পন	এক বোতল অথবা ৩৫০ গ্রাম - ৪০০ গ্রাম প্রতিটি বেডের জন্য । স্পনের আয়ু ২১ দিন থেকে ১ মাসের মধ্যে রাখতে হবে ।
৬	প্রয়োজনীয় ডালের গুড়ো	ছোলা অথবা মাসকলাই ডালের গুড়ো ৩৫০-৪০০ গ্রাম প্রতিটি বেডের জন্য ।
৭.	প্রয়োজনীয় পলিথিন	বেড তৈরী করার পর, ৬ ফুট বাই ৬ ফুটের পলিথিনের চাদর দিয়ে বেড ঢেকে দিতে হবে । সাদা রংয়ের পলিথিনহলে ভাল হয় ।
৮.	খড়ে পি. এইচ এর পরিমান	খড়ে অল্প ক্ষারকত্বের পরিমান থাকলে মাশরুমের ক্ষেত্রে ভাল হয় । তাই ১ কেজি চুন ১০০ লিটার জলে মিশিয়ে খড়ে প্রয়োগ করতে হবে ।
৯	খড়ের আর্দ্রতার পরিমান	খড়ের আর্দ্রতার পরিমান ৬৫ শতাংশ হলে ভাল হয় । বেশি অথবা কম হলে মাইসেলিয়াম নষ্ট হয়ে যাবে ।
১০.	প্রয়োজনীয় আলো	সরাসরি সূর্যালোকের প্রয়োজন নেই । কিন্তু মাশরুমের বেডগুলি আলো এবং আঁধারের

ক্রমিক নং	অনুঘটক	বিশদ বিবরণ
		মাঝা মাঝি জায়গায় রাখতে হবে। গাছের নিচে মাশরুম চাষ করলে বেডের উপর গাছের ডাল, শুকনো খড় অথবা পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে।
১১	রোগ প্রতিরোধক ব্যবস্থা	খড় জল দিয়ে ভেজানোর পর গরম জল দিয়ে রোগ প্রতিরোধক ব্যবস্থা গড়ে তুলতে হবে। অথবা জল দিয়ে খড় ভেজানোর সময় ব্যাভিস্টিন @ ৮ গ্রাম অথবা ফরমালিন @ ১০০ মিলি/১০০ লিটার জলে গুলে দিতে হবে। মাশরুম বেডগুলিকে ফরমালিন দিয়ে প্রতি ২/৩ মাস অন্তর পরিস্কার করতে হবে।
১২.	মাশরুম চাষের সময়কাল	সমস্ত মাশরুম তুলতে ১ মাস সময় লাগে।
১৩	ফলন	১৪-১৫ দিন পর প্রথম দফায় ৯০ - ৯৫ শতাংশ এবং আবার ৯-১০ দিন পর দ্বিতীয় দফায় অবশিষ্ট ৫-১০ শতাংশ ফলন পাওয়া যায়। গড়ে প্রতি বেড থেকে ১ কেজি ফলন পাওয়া যায়।
১৪	চাষের খরচ	প্রতি বেডের জন্য ৩৫ টাকা
১৫	লাভ	বাজারদর ৬০-৭০ টাকা প্রতি কেজি ধরে ১ কেজি উৎপাদনের জন্য ৬০-৭০ টাকা আয় হয়। যা থেকে ২৫-৩৫ টাকা প্রতি বেড থেকে লাভ হয়। যদি কোন মহিলা প্রতি দিন ১০ টি বেড তৈরী করে তাহলে সে প্রতিদিন ২৫০-৩৫০ টাকা লাভ ঘরে তুলতে পারবে।

খড়ের মাশরুম তৈরী করার উপায় ঃ

- ভাল মানের মোটামুটি সাদা রংঙের শক্ত খড় ১৫ - ২০ আঁটি প্রতিটি ক্ষেত্রের (বেডের) জন্য সংগ্রহ করতে হবে ।
- খড়ের পাতানো পাতা ঝেড়ে ফেলে দিয়ে সিমেন্টের তৈরী বড় গামলাতে ১০-১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে।
- ভেজানো খড়ের রোগ প্রতিরোধের জন্য ১০০ লিটার জলে ১০০ মি.লি. ফরমালিন অথবা ৮ গ্রাম বেভিস্টিন অথবা ১ ঘন্টা গরম জলে ডুবিয়ে রাখতে হবে ।
- জল থেকে খড়ের আঁটি তুলে ছায়াযুক্ত জায়গায় ২-৩ ঘন্টা পর্যন্ত শুকিয়ে নিন
- মাশরুমের স্পনের প্যাকেট খুলে চারভাগে ভাগ করে নিন । ২০০-২৫০ গ্রাম ছোলা কিংবা মাশকলাই ডালের গুড়ো চারভাগে ভাগ করে নিন ।
- ইটের উপর ২.৫ ফুট বাই ২.৫ ফুট বাঁশের কাঠামো (ফ্রেম) তৈরী করে চার ধাপে (লেয়ার) করে খড় বিছিয়ে দিন ।
- প্রথম এবং দ্বিতীয় ধাপে (লেয়ার) চারভাগের একভাগ স্পন এবং ডালের গুড়ো বাঁশের কাঠামোর চারদিকে মিশিয়ে দিন । লক্ষ্য রাখবেন বাঁশের কাঠামোর প্রতিটি কোনায় যেন ১০ সেন্টিমিটারের মত জায়গা স্পন এবং ডালের গুড়ো না মেশানো হয় । তৃতীয় ধাপে বাকি দুই তৃতীয়াংশ স্পন এবং ডালের গুড়ো মিশিয়ে দিন । চতুর্থ ধাপটি আকারে পাতলা হবে যাতে মাশরুম বড় হওয়ার জন্য পর্যাপ্ত জায়গা পায় । পর্যায়ক্রমে ধাপগুলি বিপরীত মুখো-মুখি করে তৈরী করতে হবে ।
- খড়ের ধাপ (লেয়ার) গুলিকে সাদা রংয়ের পলিথিন দিয়ে চারদিকে শক্ত করে বেঁধে সাত (৭) পর্যন্ত রাখুন । তারপর খুলে দিন।
- পলিথিন খোলের ২৪ ঘন্টা পর থেকে মাশরুম তোলা শেষ না হওয়া দিনে ২ থেকে ৩ বার জল স্প্রে করতে হবে ।

লক্ষ্য রাখবেন মাশরুম তোলার ১২ ঘন্টা আগে যেন জল স্প্রে করা হয়।

মাশরুমের ধাপ (লেয়ার) গুলি তৈরী করার ১২ থেকে ১৪ দিন পর প্রথম মাশরুম তোলা যায়। তারপর আবার ৭ দিন অন্তর অন্তর দ্বিতীয় এবং তৃতীয় বার মাশরুম তোলা যায়। অনুমানিক প্রতিটি মাশরুমের বেড থেকে ১ - ২ কেজি মাশরুম তৈরী করা যায়।

ওয়েস্টার মাশরুম তৈরীর নিয়ম কানুন এবং প্রয়োজনীয় উপকরণ ঃ

তাপমাত্রা	ঃ	তাপমাত্রা ২০-৩০ ডিগ্রি সেলসিয়াস উপযুক্ত। তবে ২০ থেকে কম এবং ৩৫ থেকে বেশি তাপমাত্রা ভাল নয়।
আর্দ্রতা	ঃ	৭০-৯৫ শতাংশ ভাল। তাপমাত্রা বেশি হলে মেঝেতে জল ঢেলে কিংবা জানালাতে পুরানো পাটের বস্তা ঝুলিয়ে জল দিয়ে ভিজিয়ে দিয়ে তাপমাত্রা অনেকটা নিয়ন্ত্রণে রাখা যায়।
খড়ের পরিমান	ঃ	প্রতিটি ইউনিট (বেডের) জন্য ১.৫ থেকে ২ কেজি খড় অথবা ৩ আঁটি খড়।
স্পনের পরিমান	ঃ	প্রতিটি ইউনিট (বেড) এর জন্য এক বোতল অথবা ২০০ গ্রাম। স্পন ২১ দিন থেকে ১ মাসের বেশি পুরানো না হওয়া ভাল।
গমের পরিমান	ঃ	প্রতিটি ইউনিট (বেডের) জন্য ২০০ গ্রাম থেকে ২৫০ গ্রাম সেদ্ধ গম
পলিথিন	ঃ	প্রতিটি ক্ষেত্রের (বেডের) জন্য ৪০ সেমি বাই ৮০ সেমি পলিথিন ব্যাগের প্রয়োজন হবে।
খড়ের পি.এইচ (ক্ষারকত্বের) পরিমান	ঃ	ওয়েস্টার মাশরুমের বৃদ্ধির জন্য কিছুটা ক্ষারকত্ব ও অ্যাসিডিটির দরকার হয়। তাই ১০০ গ্রাম চুন প্রতি কেজি খড়ের মধ্যে ভিজিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।
খড়েরআর্দ্রতার পরিমান	ঃ	খড়ের আর্দ্রতার পরিমান ৬৫% আদর্শ। কম অথবা বেশি হলে মাইসেলিয়ান নস্ট হয়ে যায়।
আলোর প্রয়োজনীয়তা	ঃ	প্রথম ১৫ দিন মাশরুমের বেড (ক্ষেত্র) গুলিকে অন্ধকার ঘরে রাখলে মাইসেলিয়াম এর বৃদ্ধি ভাল হয়। এরপর বেশি আলোর প্রয়োজন হয়। পলিথিনের ব্যাগ খুলে ফেলার পর মাশরুমের বেড (ক্ষেত্র) গুলিকে যেখানে আলো এবং অক্সিজেনের আধিক্য বেশি সেরকম জায়গায় ঝুলিয়ে রাখতে হবে।
রোগ প্রতিরোধক	ঃ	খড়কে ভেজানোর পর রোগ-প্রতিরোধক হিসাবে গরম জল দিয়ে ধুতে হবে অথবা ভ্যাবিস্টিন @৮ গ্রাম অথবা ফরমালিন @ ১০০ মিলি লিটার প্রতি ১০০ লিটার জলে গুলে প্রয়োগ করতে হবে। মাশরুমের বেড (ক্ষেত্র) গুলিকে ২/৩ মাস অন্তর ফরমালিন দিয়ে পরিস্কার করতে হবে।
সময়	ঃ	১ মাস ২১ দিনের মধ্যে মাশরুম চাষ সম্পন্ন হয়ে যায়।
চাষ করার উপযুক্ত সময়	ঃ	অক্টোবর থেকে মার্চ মাসের মধ্যে চাষ করা যায়। কিন্তু সবচেয়ে উপযুক্ত সময় হল - নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারী
উৎপাদনশীলতা	ঃ	স্পন বপন করার ২১ দিন পর প্রথমবার মাশরুম তোলা যায়। তারপর প্রতি সাত (৭) দিন অন্তর অন্তর যথাক্রমে দ্বিতীয় এবং তৃতীয় বার মাশরুম তোলা যায়। গড়ে প্রতিটি বেড (ক্ষেত্র) থেকে ২ কেজি মাশরুম পাওয়া যায়।
মাশরুম চাষের খরচ	ঃ	প্রতিটি বেড (ক্ষেত্র) পিছু ১৫ টাকা খরচ হয়।
লাভ	ঃ	বাজার দর কেজি প্রতি ৪০ টাকা ধরে ২ কেজি মাশরুম থেকে আয় হয় ৮০ টাকা। প্রতিটি বেড (ক্ষেত্র) পিছু ১৫ টাকা খরচ বাদ দিয়ে ৬৫ টাকা লাভ হয়। যদি কোন মহিলা প্রতিদিন ৫ কেজি ওয়েস্টার মাশরুম চাষ করেন তাহলে তিনি প্রতি মাসে ১৫০ কেজি মাশরুম উৎপন্ন করতে পারবেন। যা থেকে ৬০০০ টাকা আয় হবে এবং খরচা বাদ দিয়ে ৩,৭৫০ টাকা লাভ হবে।

ওয়েস্টার মাশরুম চাষ করার পদ্ধতি ঃ

প্রতিটি বেড (ক্ষেত্রের) জন্য ভাল মানের ধানের খড়ের আঁটি ১.৫ কেজি থেকে ২ কেজি প্রয়োজন।

খড়ের আগান পাতা ঝেড়ে ফেলে দিয়ে ৫ সেন্টিমিটার লম্বা করে কাটতে হবে।

কাটা খড় সিমেন্টের বড় গামলার মধ্যে ১০-১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে।

ভেজা খড় ৩০ মিনিট ধরে গরম জলে সেদ্ধ করুন অথবা ভ্যাবিস্টিন @ ৮ গ্রাম অথবা ফরমালিন @ ১০০ মিলিলিটার প্রতি ১০০ লিটার জলে গুলে দিতে হবে ক্ষতিকর রোগ থেকে প্রতিকারের জন্য। তারপর ছায়াযুক্ত স্থানে ১ ঘন্টা ধরে শুকাতে হবে।

মাশরুমের স্পন গুলিকে তিন ভাগে ভাগ করে রাখতে হবে।

পলিথিনের একটা দিকে বেঁধে এর মধ্যে খড়গুলিকে সমান ধাপে (লেয়ার) তৈরী করে ভরতে হবে। প্রথম এবং শেষ ধাপ (লেয়ার) গুলি আকারে অন্য ধাপ (লেয়ার) থেকে ছোট হবে।

পলিথিনের উপরের মুখ বন্ধ করে ১৫ থেকে ২০ টি ফুটো করতে হবে। ১৪ দিন পর্যন্ত অন্ধকার ঘরে রেখে দিন। ১৫তম দিনে পলিথিন খুলে ঘরে ঝুলিয়ে দিন এবং দিনে ২ থেকে ৩ বার জল স্প্রে করুন।

পলিথিন ব্যাগ খোলার সাত (৭) দিন পর প্রথম বার মাশরুম তোলা যাবে। প্রতি সপ্তাহে অন্তত একবার করে চার বার মাশরুম তোলা যাবে।

গড়ে প্রতিটি বেড (ক্ষেত্র) থেকে ২ কেজি করে মাশরুম তোলা যাবে।

মাশরুম চাষের জন্য স্বাস্থ্য সম্মত পরিস্কার পরিচ্ছন্ন উপায় অবলম্বন

মাশরুম চাষের পরিচ্ছন্ন এবং করা উচিৎ। পর্যাপ্ত পরিমান মেনে না চলার প্রকার অসুবিধা নিম্নে উল্লেখিত অবলম্বন করতে

জন্য সর্বপ্রথমে পরিস্কার স্বাস্থ্য সম্মত উপায় অবলম্বন বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায় স্বাস্থ্য সম্মত পরিচ্ছন্নতা দরুন মাশরুম চাষে বিভিন্ন দেখা যায়। তাই আমাদের বিষয়গুলির উপর সর্তকতা হবে -

১. মাশরুম তৈরীর ঘরকে পরিস্কার করে ধুয়ে চুন দিয়ে রং করে নিতে হবে। মেঝেতে সাদা চুন জল দিয়ে মুছে নিতে হবে।

২. ঘরের চারপাশ যাতে কোন ড্রেন এবং আগাছা না থাকে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। কেননা ড্রেন এবং আগাছায় ক্ষতিকারক কীট-পতঙ্গ থাকতে পারে যা মাশরুম চাষের পক্ষে ক্ষতিকারক।

৩. ঘরের প্রবেশ পথে একটি গামলাতে জলের সাথে ২% ফরমালিন মিশিয়ে রাখতে হবে যাতে জুতো অথবা পা ভিজিয়ে ভেতরে ঢুকতে হবে। এতে রোগ সংক্রমণ প্রতিরোধ করা যাবে।

৪. মাশরুম চাষের সাথে যুক্ত লোকেদের পরিস্কার পরিচ্ছন্ন থাকতে হবে এবং পরিচ্ছন্ন পোশাক পরতে হবে।

৫. অব্যবহৃত খড় যাতে ঘরের চারদিকে না পড়ে থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

৬. যদি কোন মাশরুম বেড রোগাক্রান্ত হয়ে পড়ে, তাহলে সেটিকে দূরে কোন যায়গায় মাটিতে পুঁতে ফেলতে হবে অথবা পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

৭. একবার মাশরুম চাষ করার পর আবার নতুন করে চাষ শুরু করার আগে ঘরকে পরিস্কার করে ধুয়ে চুন দিয়ে হোয়াট ওয়াস করার পর ফরমালিন দ্রবন দিয়ে ঘরকে রোগ মুক্ত করতে হবে।

৮. মাশরুম চাষে ব্যবহৃত প্রাস্টিকের ট্রে প্রতিবার চাষের আগে ধুয়ে ২% ফরমালিন দ্রবনে ডুবিয়ে রোগ মুক্ত করতে হবে।

৯. মাশরুম চাষের জন্য ব্যবহৃত এবং উদবৃত্ত খড়কে দূরে ফেলে দিতে হবে। ঘর অপরিস্কার রাখা চলবে না।

১০. মাশরুমের ভাঙ্গা অংশ কোনভাবেই যেন মাশরুমের ঘরে পড়ে না থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

১১. মাশরুম চাষের জন্য পরিস্কার খড় ব্যবহার করতে হবে। খড়ের ড্রাম (সিলিন্ডার) তৈরীর সময় খড় যত শক্ত করে করে বাঁধা হবে, মাশরুমের বৃদ্ধি তত ভালো হবে।

১২. অতিরিক্ত আর্দ্রতা মাশরুমের বৃদ্ধির জন্য ভালো নয়। আবহাওয়া যেন আর্দ্র থাকে কিন্তু অতিরিক্ত আর্দ্র অর্থাৎ ভেজা আবহাওয়া মাশরুমের ভালো ফলনে অন্তরায় হয়ে দাঁড়ায়। সে জন্য ভালো মানের স্প্রেয়ার দিয়ে জল স্প্রে করতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে স্প্রে করার সময় যাতে বৃষ্টির ফোটার মতো জলের ফোটা মাশরুমের সিলিন্ডার এ না লেগে থাকে। এতে মাশরুমের বৃদ্ধি ব্যাহত হবে এবং অনাবশ্যকীয় রোগ আক্রমণ বেড়ে যেতে পারে।

১৩. ঘরের তাপমাত্রা যাতে হঠাৎ করে বেড়ে না যায় সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। তাপমাত্রা বাড়ানোর দরকার হলে তা যেন ধীরে ধীরে বাড়ানো হয় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

১৪. দুটি সিলিন্ডারের মাঝখানে কিছুটা ফাঁকা জায়গা রাখতে হবে। উপযুক্ত ফাঁকা জায়গা না রাখলে ঘরের তাপমাত্রা বেড়ে যাবে এবং এতে মাশরুমের উৎপাদন মার খাবে।

১৫. সিলিন্ডারে মাশরুমের বীজ লাগানোর ২৪ ঘন্টা মধ্যে পলিথিনের ঢাকা খুলে রাখা যাবে না। দরকারে কিছুটা বেশি সময় পলিথিনের ঢাকা দিয়ে রাখতে হবে।

১৬. ঘরের মধ্য কিছুটা হাওয়া বাতাসের প্রবাহ আর্দ্রতার ভারসাম্য বজার রাখতে সাহায্য করে এবং কম বৃদ্ধি প্রাপ্ত মাশরুমের পরিপূর্ণতা আনতে সাহায্য করে।

রোগ জীবানু ঃ

সর্তকতা মূলক ব্যবস্থা না নিলে মাশরুমে বিভিন্ন রকমের রোগ জীবানু হতে পারে -

রোগ ঃ

১. সবুজ ছত্রাক (ট্রাইকোর্ডামা ভিরিডি)ঃ ওয়েস্টার মাশরুমের ক্ষেত্রে সবুজ রঙের ছত্রাকের আক্রমণ দেখা যায়।

প্রতিকার ঃ ৪ % ফরমালিন দ্রবনের মধ্যে তুলো ভিজিয়ে সবুজ অংশে লাগিয়ে দিতে হবে। সবুজ ছত্রাকের আক্রমণ ৫০% এর উপরে হলে আক্রান্ত সিলিন্ডারকে ঘরে থেকে দূরে কোন যায়গায় পুঁতে ফেলতে হবে অথবা পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

কীট পতঙ্গ ঃ

২. মাছি ঃ স্কাইড মাছি, ফ্লোরিড মাছি, সেসিড মাছি মাশরুম এবং স্পণ এর গন্ধে আকৃষ্ট হয়ে মাশরুম অথবা খড়ের সিলিন্ডারে ডিম পাড়ে এবং যা থেকে লার্ভা উৎপন্ন হয়। লার্ভা মাশরুমের রস শুষে খায় এবং মাশরুমের গায়ে গর্ত করে বাসা তৈরী করে। ফলে মাশরুমের গুণমান এবং সৌন্দর্য নস্ট হয়ে যায় ও বাজারজাত করণের অযোগ্য হয়ে পড়ে।

প্রতিকার ঃ প্রাপ্ত বয়স্ক মাছির অবাধ প্রবেশ বন্ধ করার জন্য দরজা, জানালায় ৩০ মেশের নাইলন নেট দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। ঘরের মধ্যে মাছি ধরার ফাঁদ ব্যবহার করা হতে পারে।

৩. পরজীবি (মাইটস) ঃ এরা মাশরুমের কোন ক্ষতি করে না। কিন্তু মাশরুম উৎপাদন ঘরে বেশী সংখ্যায় এদের উপস্থিতি কৃষকের বিরক্তির কারণ হয়ে দাঁড়ায়।

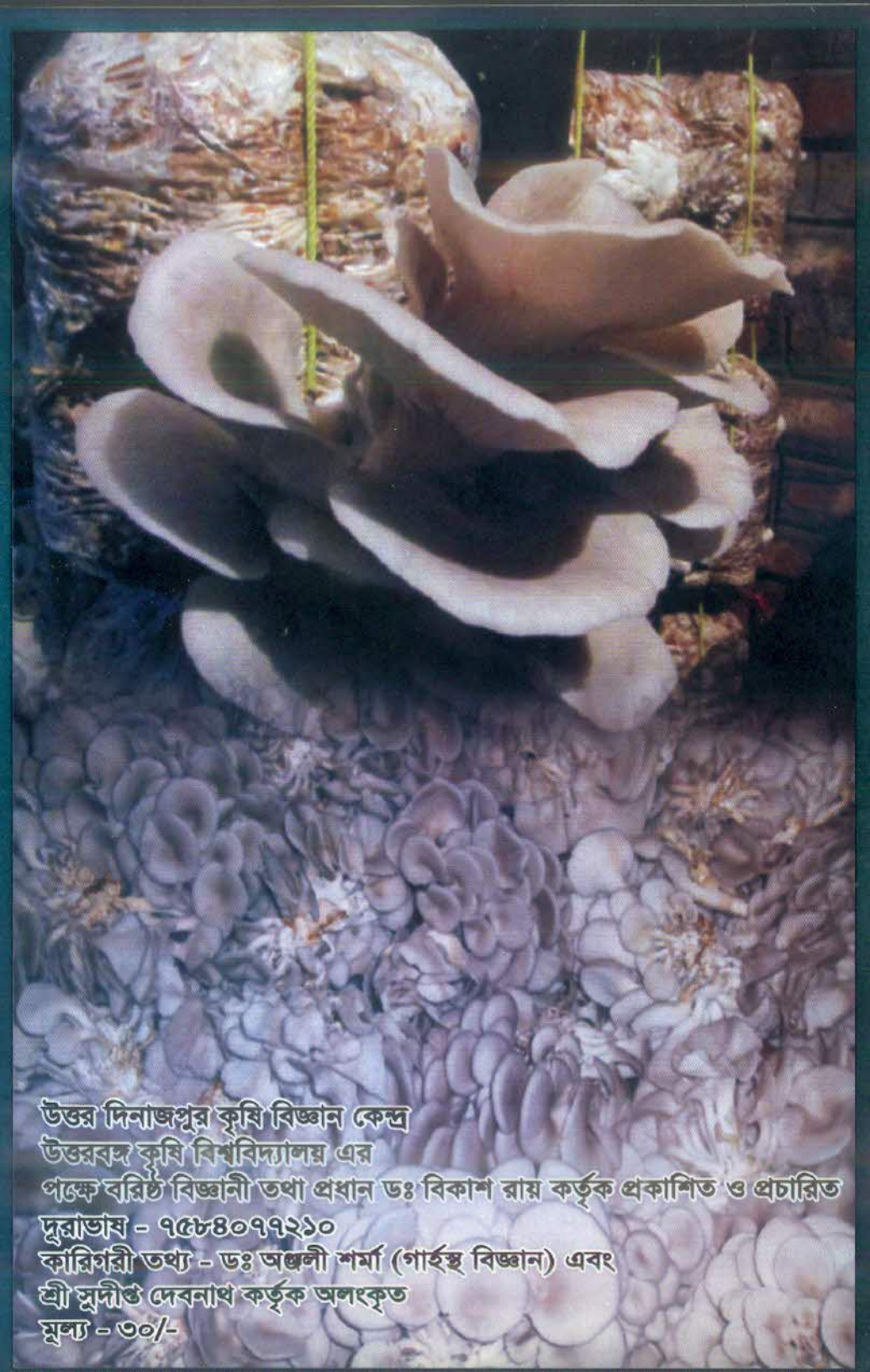
প্রতিকার ঃ মাশরুমের ঘর এবং চারপাশ পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে।

৪. শামুক ঃ এরা মাশরুমের কিছু অংশের রস শুষে খেয়ে ফেলে। এবং পরিবর্তীকালে ঐ অংশে রোগ জীবানুর সংক্রমণ ঘটে।

প্রতিকার ঃ মাশরুমের ঘর থেকে এদেরকে বাইরে ফেলে দিতে হবে এবং ঘর পরিস্কার রাখতে হবে।

৫. ইদুর ঃ ইদুরের আক্রমণ সাধারণত নিম্ন মানের মাশরুমের (মাটির তৈরী) ঘরে দেখতে পাওয়া যায়। এরা মাশরুমের স্পন খায় এবং সিলিন্ডারের মধ্যে গর্ত তৈরী করে।

প্রতিকার ঃ ইদুর মারার বিষ প্রয়োগ করতে হবে।



উত্তর দিনাজপুর কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র
উত্তরবঙ্গ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় এর
পক্ষে বরিষ্ঠ বিজ্ঞানী তথা প্রধান ডঃ বিকাশ রায় কর্তৃক প্রকাশিত ও প্রচারিত
দূরাভাষ - ৭৫৮৪০৭৭২১০
কারিগরী তথ্য - ডঃ অঞ্জলী শর্মা (গার্হস্থ বিজ্ঞান) এবং
শ্রী সুদীপ্ত দেবনাথ কর্তৃক অলংকৃত
মূল্য - ৩০/-