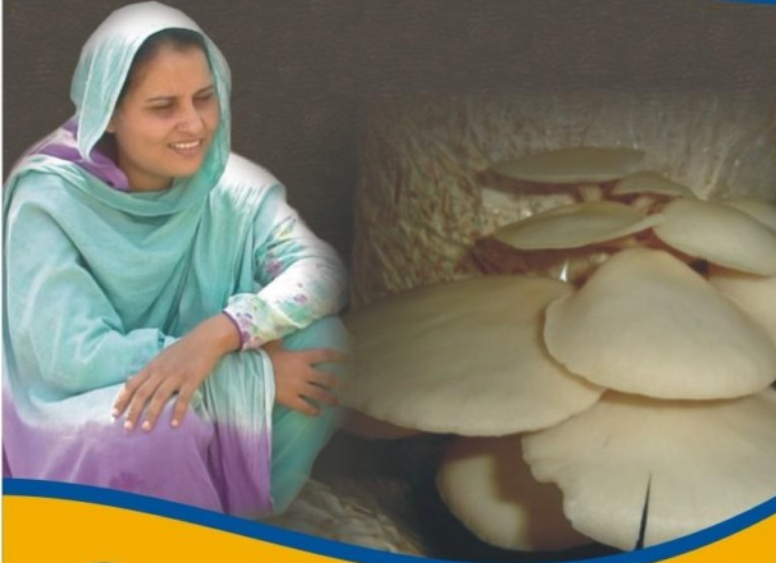


# مشروم کی کاشت

## ٹرینی میٹول



کیونٹی انفراسٹرکچر سروسز پروگرام (CISP)  
محکمہ نکل گورنمنٹ دہلی ترقی آزاد جموں و کشمیر



ماہان ورلڈ بینک



مشروم اُگانے کے فوائد

- مشروم کی کاشت سے غذائی کمی کو دور کیا جاسکتا ہے۔
- مشروم اُگانے کے لئے زیادہ سرمایہ یا وسیع اراضی کی ضرورت نہیں۔
- مشروم کے ادویاتی خواص انسانی صحت کے لئے انتہائی مفید ہیں۔
- قاتل مواد اور فضلوں کے باقیات کو مشروم اُگانے میں زیر استعمال میں لاکر ماحولیاتی آلودگی میں کمی لائی جاسکتی۔
- دیکھی خواتین مشروم اُکا کر منافع بخش خورد و زکامی سے ہم کنار ہو سکتی ہیں۔



Printed by: Gul Awan Printers Islamabad Ph: 3377192

نمبر شمار	فہرست مضامین	صفحہ نمبر
1	ابتدائیہ	01
2	تعارف	02
3	مشروم کا مختلف زبانوں میں نام اور وجہ تسمیہ	02
4	مشروم کی ساخت	03
5	مشروم کی کاشت کی تاریخ	03
6	مشروم کی کاشت کا ارتقائی عمل	04
7	مشروم کی کاشت اور اقسام	04
8	مشروم کا بیج	05
9	مشروم کی افادیت	06
10	مشروم کے طبی خواص	06
11	مشروم کی کاشت سے متعلق اہم نکات	07
12	ڈھینگری کھمبی (مشروم)	08
13	چاول کی پرالی یا گندم کے بھوسے پر کاشت	09
14	مکئی کے تلوں پر کاشت	09
15	فصل کا حصول	10
16	چینی کھمبی	11
17	کیلے کے پتوں پر بیڈ	12
18	بیکار کپاس پر کاشت	12
19	مناسب درجہ حرارت اور نمی	13
20	چینی کھمبی کی فصل کا حصول	13
21	یورپی کھمبی/مشروم	14
22	شلفوں کا نظام	17
23	بیج ڈالنا	17
24	شیائیکی کھمبی/مشروم	18
25	کھیت کی تیاری	19
26	لکڑی کے لٹھوں پر کاشت	20
27	کھمبیوں/مشروم کو محفوظ کرنا	21
28	تازہ حالت فروخت کرنا	21
29	کھمبیوں/مشروم کو ڈبوں میں بند کرنا	22
30	کھمبیوں کی بیماریاں اور ضرر رساں کیڑے	23
31	جراثیم کی بیماریاں	24

## ابتدائیہ

کیونٹی انفراسٹرکچر پروگرام (CISP) محکمہ لوکل گورنمنٹ و دیہی ترقی نے ورلڈ بینک کی اعانت سے دیہی علاقوں میں انفراسٹرکچر کو بہتر بنانے اور غربت کے خاتمے میں نمایاں کردار ادا کیا ہے۔ خاص طور (SWCI) Support to Women and Children Initiatives کے تحت دیہی خواتین کو آمدنی بڑھانے والے مختلف فنوں میں تربیت دی جا رہی ہے جس سے دور دراز اور پسماندہ علاقوں میں روزگار کی فراہمی اور غربت کے خاتمے میں نمایاں کامیابی متوقع ہے۔ SWCI خواتین کو بااختیار (Empower) کرنے کی طرف بھی ایک بڑی پیش رفت ہے کیونکہ خواتین کو سماجی طور پر بااختیار بنانے کے لئے انکو معاشی طور پر خود مختار بنانا ضروری ہے۔

مشروم کے ساتھ انسان کا تعلق بہت قدیم ہے۔ قدیم زمانے میں زیادہ تر خورد و شر و مز کا تذکرہ ملتا ہے مگر جوں جوں انسانی شعور ترقی کرتا گیا انسان نے اس متاع بے بہا کی اہمیت کو محسوس کیا اور اس کو بڑھتی ہوئی انسانی ضروریات کے مطابق مصنوعی طوراً گانے کی کوشش کا آغاز ہوا۔ مختلف ادوار اور مختلف جغرافیائی خطوں میں مقامی حالات کے مطابق حکمت عملی اپنائی جاتی رہی ہے۔

زیر نظر ترقی پتی کتابچے میں مشروم کی تاریخ، حیثیت، ارتقاء، معاشی اور طبی افادیت کے ساتھ ساتھ مشروم مختلف اقسام اور مختلف طریقہ ہائے کار کے ذریعے اُگانے پر سیر حاصل بحث کی گئی ہے۔ وادی نیلم میں دیہی خواتین کو مقامی وسائل اور مقامی آب و ہوا تناظر دی جائے گی۔ تاہم شرکا تربیت کے علم میں اضافے کے لئے دیگر طریقہ ہائے کار پر بھی بحث کی گئی ہے۔

اس ترقی پتی کتابچے میں تیاری میں محکمہ زراعت میں شعبہ مشروم کے انچارج جناب ملک عبدالحفیظ کی رہنمائی کلیدی کردار ہے۔ اس ضمن میں کئی دیگر ماہرین زراعت، خوراک اور ماہرین طب سے بھی رہنمائی لی گئی ہے۔ CISP پروگرام کے پراجیکٹ ڈائریکٹر جناب محمد ہمایوں خان اور ڈپٹی ڈائریکٹر CD جناب سردار گل زمان نے بھی اس ضمن میں قابل قدر رہنمائی فرمائی ہے۔

امید ہے کہ دیہی خواتین اس تربیت سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے ماحارف غذائی قلت دور کرنے میں اپنا کردار ادا کریں گی بلکہ اپنے لئے باعزت روزگار بھی حاصل کریں گی جو غربت کے خاتمے اور مجموعی قومی پیداوار میں بھی اضافہ کا باعث ہوگا۔

**مختار احمد اعوان**

کوآرڈینیٹر

**Basic Development Needs (BDN)**

**Program Muzaffarabad AJK.**

**Ph: 0092-300-6505438**

## تعارف

گھمبی (Mushroom) متوازن کے علاوہ خوش ذائقہ اور لحمیات سے بھرپور فصل ہے۔ بارشوں کے موسم میں قدرتی ماحول میں خود بخود اگتی ہے لوگ عرصہ قدیم سے اس کو بڑی رغبت سے کھاتے ہیں۔ آزاد جموں و کشمیر میں ہمارے لوگ خود رو گھمبیوں (Mushroom) سے نہ صرف بخوبی واقف ہیں۔ بلکہ اس کو کھانے کے علاوہ اس کی ایک قسم کچھی کی تجارت بھی کرتے ہیں۔ ایک زمانے میں کھمبی صرف بادشاہوں اور روساء کی پسندیدہ خاص خوراک شمار کی جاتی تھی۔ لیکن آہستہ آہستہ سائنس دانوں نے بڑی محنت اور تنگ و دو کے بعد کھمبی کو خود اگانے کے طریقے دریافت کر لئے جن کی بدولت اس کی کاشت بڑے پیمانے پر کئی ایک ممالک میں شروع ہو گئی اور اس کا استعمال دن بدن ترقی پذیر ہوتا گیا خاص طور پر مغربی ممالک میں جہاں اس کو کئی قسم کے کھانوں میں استعمال کیا جانے لگا۔

مشروم بے پناہ پیداواری صلاحیت کی حامل ہے۔ تیزی سے اُگنے والی صلاحیت کی وجہ سے کم جگہ پر اتنی فصل دیتی ہے جس کا مقابلہ کوئی دوسری فصل نہیں کر سکتی۔ ہمارا خطہ تمام قدرتی وسائل سے مالا مال ہے اس میں مختلف درجہ حرارت اور موسمی حالات والے علاقے شامل ہیں اس لئے یہاں مشروم کی کاشت کامیابی سے کی جاسکتی ہے مشروم جیسی فصل نہ صرف سفید پوش لوگوں کی غذائی ضروریات کو پورا کر سکتی ہے بلکہ ان کی آمدنی میں اضافہ بھی کر سکتی ہے مشروم کمروں کے اندر اُگنے والی فصل ہے اس لئے اسے روایتی فصلوں کی طرح نہ تو زمین کی ضرورت ہوتی ہے اور نہ کھادوں کی۔ بلکہ اسے بے کار زرعی و صنعتی اشیاء پر اُگایا جاسکتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق اس وقت پاکستان میں پچاس ملین ٹن فصلوں، کھاد اور صنعتوں کے باقیات کی شکل میں موجود ہیں۔ جو کہ ڈھیروں کی شکل میں پڑا رہنے سے آلودگی کا باعث بنتے ہیں۔ اگر ان اشیاء کو مشروم اگانے کے لئے بطور کھیت استعمال میں لایا جائے تو اس سے نہ صرف کسی حد تک آلودگی ختم ہونے میں مدد ملے گی بلکہ ۹۳ گرام مشروم فی کس یومیہ استعمال میں آسکے گی۔

## مشروم کا مختلف زبانوں میں نام اور وجہ تسمیہ

گھمبی کو عربی میں "الکماة" فارسی میں "فطر" اور اردو میں "گھمبی" یا "ماروغیا لکرمتا" کہتے ہیں۔ مشروم پودوں کی وہ قسم ہے جسے فنکس یا پھپھوندی کہا جاتا ہے جو اپنی افزائش نسل کے بیج کے بجائے سپورز بناتی ہیں۔ فنکس ہونے کے واسطے سے اس میں کلوروفل یعنی سبز مادہ نہیں ہوتا اس لئے یہ اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتی بلکہ یہ اپنی خوراک منفرد اور مضبوط نظام خامروں کے ذریعے بے کار زرعی و صنعتی اشیاء کو گلاسٹرا کر حاصل کرتی ہے۔ بشرطیکہ موزوں درجہ حرارت دستیاب ہو۔

قدیم یونانی پھپھوندی کو (Mykes) کہتے تھے۔ جس کا مطلب ایسی چیز جو پھپھوندی سے مشابہت رکھتی ہو۔ چھٹی صدی قبل مسیح ایک شاہی طبیب Anthimus نے اپنی کتاب (De Observation Ciborum) میں غذا کی مشاہدات میں پہلی مرتبہ گھمبی / مشروم کو (Mussiriones) کا نام دیا۔ پھپھوندی کی تمام اقسام کے ضمن میں لکھا کہ فنجائی کی اقسام میں مشروم اور فلز سب سے بہتر اقسام ہیں۔ لاطینی

زبان میں (Moss) یعنی کائی کو (Muscus) کہا جاتا تھا۔ جو مشروم کی طرح نرم ہوتی ہے۔ قدیم فرانسیسی زبان میں مشروم کو موچیران (Moucheron) اور موآئیزیران (Moisson) کہا جاتا تھا۔ جس کے معنی نرم چیکر کے تھے۔ قدیم انگریزی دور سے لے کر پندرھویں صدی تک مشروم کو موچیران کہا جاتا تھا۔ یہ لفظ غالباً قدیم انگریزی الفاظ (Maes) یعنی کھیت اور (Rhum) یعنی ایسی چیز جو باہر کو ابھر کر نکلے اس طرح وقت کے دہارے کے ساتھ ساتھ دونوں لفظ (Mushroom) کی شکل اختیار کر گئے جو آج کل انگریزی میں استعمال کیا جاتا ہے۔

## ساخت

شکل جسامت اور خصوصیات کے لحاظ سے کھمبیاں مختلف ہوتی ہیں۔ تاہم اس کی بناوٹ میں بعض بنیادی خصوصیات مشترک ہیں ایک عام کھمبی کا پودا دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے اوپر کی ٹوپی اور نیچے کا ڈنھل / ٹوپی چھتری کی مانند چاروں طرف تنی ہوتی ہے یہ موٹی اور نرم ہوتی ہے اس کی پرست کے خلی جانب مچھلی کے گلپھڑوں جیسی چیز نظر آتی ہے جسے گلنیا لیمبلا کہتے ہیں یہ بہت نازک اور پتلے ہوتے ہیں ابتدا میں یہ سفید اور گلابی رنگ کے ہوتے ہیں لیکن عمر کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ یہ بھورے اور پھر سیاہ رنگ اختیار کر لیتے ہیں گلپھڑوں کے اندر سپورز پیدا ہوتے ہیں جو بیج کا کام سرانجام دیتے ہیں ایک اندازے کے مطابق پانچ انچ قطر کی مشروم سے تقریباً ۸۰ کروڑ تخم بنتے ہیں لیکن مناسب جگہ، نمی درجہ حرارت نہ ملنے سے ضائع ہو جاتے ہیں۔ کھمبی کا ٹاٹو پی کے عین وسط میں جڑا ہوتا ہے جس کا کام ٹوپی کا سہارا دے کر بلند کرنا ہوتا ہے تا کہ سپورز کو ہوا کے جھونکوں کی مدد سے بکھرنے میں سہولت رہے تارنگت میں عموماً سفید نرم اور لچکدار ہوتا ہے بعض اقسام میں تاسرے سے موجود نہیں ہوتا۔ کھمبی کی بعض اقسام میں زمینی حصے کے قریب تنے پر ایک پیالہ نما خول ہوتا ہے جسے ولوا کہتے ہیں۔

## مشروم کاشت کی تاریخ

ہندوستان پر حملہ آور ہونے والے آریاؤں کے بارے میں کبھی جاتی ہے۔ کہ وہ تقریباً ۲۰۰۰ سال قبل مسیح میں اپنی مذہبی رسوم، سوما میں فلائی اگیریک کا جوس پیا کرتے تھے۔ ۴۶۰۰ ساہقہ قدیم مصری ریکارڈ میں بھی ایسی روایت ملتی ہے جن میں مشروم کو لافانیٹ کا پودا کہا گیا ہے۔ قدیم مصر کے فرامین کھمبی کو لذیذ غذا کے طور پر جانتے تھے۔ مصری تہذیب میں اس کا استعمال شہنشاہوں اور جرنیلوں تک محدود تھا۔ اس طرح یہ اعلیٰ شاہی ضیافتوں میں شاہی دسترخواں کی زینت بنتی تھی۔ جب کہ عام آدمی کے لئے اس کا استعمال ممنوع تھا۔ یونانی اور رومن بھی مشروم کی غذائی اہمیت سے آگاہ تھے۔ وہ اسے نفیس خوراک تصور کرتے تھے۔ اور اسے کستور مچھلی اور ترغ (ایک قسم کا بیش قیمت پرندہ) جیسی اہمیت دیتے تھے یونانی شاعر اپنی نظموں میں اس شاہی غذا پر اس طیرح سے مضمون باندھتے تھے۔

## دنیا میں شروم کی کاشت اور توسیع کے ارتقائی مراحل

- ۱۶۵۰ء میں فرانس میں مصنوعی کاشت کا طریقہ دریافت کیا گیا۔
- ۱۸۰۰ء تا ۱۹۰۰ء کے دوران برطانیہ اور جنوبی امریکہ میں شروم کا کاشت کا آغاز کیا گیا۔
- ۱۹۰۰ء تا ۱۹۳۹ء فرانس برطانیہ اور جنوبی امریکہ میں اس کی کاشت کو محدود پیمانے پر وسعت حاصل ہوئی اور مغربی یورپ کے دوسرے ممالک میں کاشت کا آغاز ہوا۔
- ۱۹۵۰ء فرانس برطانیہ جنوبی امریکہ اور مغربی یورپ کے دیگر ممالک میں سائنسی بنیادوں پر شروم کی کاشت کو استحکام حاصل ہوا۔
- ۱۹۵۰ء تا ۱۹۶۰ء جاپان نیوزی لینڈ آسٹریلیا شرقی ممالک اور تائیوان میں کاشت کو فروغ ملا۔
- ۱۹۶۰ء تا ۱۹۸۰ء اس کی کاشت کا عمل تمام دوسرے ممالک تک پھیل گیا۔ جنوبی امریکہ تائیوان اور جنوبی کوریا نے چھوٹی چھوٹی صنعتوں کو قائم کیا۔
- ۱۹۷۵ء تا ۱۹۹۴ء دنیا میں اس کی پیداوار کسی حد تک مستحکم ہو گئی۔ افریقی ممالک کے علاوہ ملائیشیا چین اور بھارت نے ہلکی صنعتیں قائم کر لیں نیز پاکستان اور آزاد کشمیر میں اس کی تحقیق اور زرقی کا آغاز ہوا۔

## کھمبی کی کاشت

کھمبی کرہ ارض کی اولین نباتات میں سے ایک ہے۔ تاریخ انسانی سے قبل قدیم انسان اس انوکھی فصل سے واقف تھا جب وہ جنگلی جانوروں کے شکار اور قدرتی نباتات پر اپنی گزر بسر کرتا تھا۔ اس وقت بھی کھمبی اس کی خوراک کا ایک اہم جز تھی۔ انسانی ارتقاء کے ساتھ ساتھ اس کی خوراک کی اہمیت کے علاوہ ادویاتی اہمیت اجاگر ہوتی چلی گئی۔ ایک وقت ایسا بھی آیا جب اسے عوام کے لئے ممنوع قرار دیا گیا۔ قدرتی طور پر اگنے والی نباتات کو اب سائنس نے زیر دام کر دیا ہے۔ جس کی بدولت کھمبی بلا امتیاز ہر موسم ہر طبقہ اور ہر جگہ رسائی حاصل کر چکی ہے۔ کھمبی دیگر مریجہ فصلوں سے کسی طرح مطابقت نہیں رکھتی جس کی بناء پر اس کا طریقہ کاشت بالکل مختلف اور منفرد ہے۔ کھمبی کی کاشت بند کمروں اور گھروں سے لے کر سایہ دار جنگلات میں مختلف اشیاء پر ممکن ہے۔ دوران کاشت بعض مراحل کے لئے روشنی ضروری ہوتی ہے۔ کھمبی کو ایسے ماحول میں اگایا جاتا ہے جہاں پر کوئی اور فصل نہیں اگائی جاسکتی۔ اگر محدود پیمانے پر کھمبیوں کو اگانا ہو تو ٹریز (Trays) اور پوٹی تھبین کے تھیلوں میں مواد کو رکھ کر اگایا جاسکتا ہے۔ تجارتی پیمانے پر شروم کی کاشت کے لئے خاص کمروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جس کے لئے مناسب درجہ حرارت اور نمی درکار ہوتی ہے۔ اگرچہ کھمبیوں کی بہت سی اقسام قابل طعام ہیں مگر چند ایک کو مصنوعی طور پر کاشت کرنے کی صلاحیت حاصل کر لی گئی ہے۔

**ان میں سے کچھ تجارتی اور معاشی اہمیت کی حامل ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔**

- ۱- آئرش مشروم Oyeter Mushroom
- ۲- چائیز مشروم Chinese Mushroom
- ۳- یورپین مشروم European Mushroom
- ۴- شیٹکائی مشروم Shiitkai Mushroom

ان اقسام کی کاشت کے لئے تین بنیادی مراحل بہت ضروری ہیں۔

- ۱- کھمبی کے بیج کا حصول۔
- ۲- کھمبی کے کھیت کی تیاری۔
- ۳- کھمبی کی فصل کی دیکھ بھال۔

کھمبی کی کاشت نہ صرف پرانی زرعی روایت ہے بلکہ یہ ایک جدید کاروبار بھی ہے۔ اگرچہ اس وقت کھمبی کی کاشت بعض ملکوں میں قدیم قسم کی ایک فارمنگ سے ہوتی ہے لیکن بعض ملکوں میں یہ جدید قسم کی صنعت ہے کچھ لوگ خیال کرتے ہیں کہ مشروم کی کاشت ایک آسان طریقہ کاشت ہے مگر حقیقت اس کے برعکس ہے۔ کھمبی کی کاشت ایک پیچیدہ تکنیکی عمل ہے۔ اس لئے اس کی کامیاب فارمنگ کے لئے تربیت حاصل کرنا ضروری ہے۔ کھمبی اگانے کے طریقوں کا ذکر بعد میں کیا گیا ہے۔

## مشروم کا بیج:

کھمبی یا مشروم کی مصنوعی کاشت کے لئے جو بیج درکار ہوتا ہے اسے سائنسی زبان میں سپان کہتے ہیں۔ بیج کی تیاری صرف بیج پیدا کرنے والی لیبارٹری میں ہی کی جاسکتی ہے کیونکہ مشروم بیج تیار کرنا ایک فنی اور پیچیدہ عمل ہے۔ جسے صرف ایک ماہر ہی سرانجام دے سکتا ہے۔ ہمارے ملک میں مشروم کی کاشت ابھی ابتدائی مراحل میں ہے۔ مصنوعی طور پر مشروم کا بیج دو طریقوں سے تیار کیا جاتا ہے۔

### 1. سپورز کلچر کا طریقہ

### 2. ٹشو کلچر کا طریقہ

دونوں طریقوں سے خاص کلچر ایک میڈیم پر تیار کیا جاتا ہے جس کے لئے بڑی مہارت اور احتیاط کی ضرورت ہے۔ ان مختلف مراحل سے گزرنے کے بعد خالص کلچر کو کسی موزوں میزبان مثلاً باجرہ، چیری اور گندم کے دانوں پر اُگایا جاتا ہے اور یہ سپان کہلاتا ہے۔ بیج کے پیدا کرنے کے عمل میں وقتاً فوقتاً جوڑتی ہوتی رہی ہے اسکا جائزہ بذیل ہے۔

- 1. **ورجن سپان** اس قسم کا بیج پہلے فرانس میں استعمال ہوتا تھا۔ بیج کی اس قسم کو کسی بھی مشروم کے بیڈ کو کھود کر حاصل کیا جاتا تھا یہ طریقہ آج بھی تھائی لینڈ میں رائج ہے۔ اس طریقہ سے بیماری پھیلنے کا امکان بہت ہوتا ہے۔

2. **فلک سپان** اس قسم کا بیج بھی شروم کے بیڈ سے حاصل کیا جاتا تھا۔ بیڈ کو چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کر کے پھراگو خشک کر لیا جاتا ہے۔ اس کے بعد ان ٹکڑوں کو بطور بیج استعمال کیا جاتا ہے۔
3. **بمک سپان** اس قسم کا بیج گھوڑے کی لد، زرخیز مٹی کو آپس میں پانی کے ساتھ ملا کر دوانچ موٹی تہہ کی صورت میں تیار کیا جاتا تھا۔ جب یہ آمیزہ نیم خشک ہو جاتا تو اسے ٹکڑوں میں کاٹ لیا جاتا۔ پھر ان ٹکڑوں میں سوراخ کر کے سپان ان میں ڈالا جاتا۔ جب سپان ان ٹکڑوں میں اچھی طرح اُگ آتا اسے خشک کر کے اینٹ کی شکل میں فروخت کیا جاتا۔
4. **گرین سپان** سپان کی یہ قسم اب پوری دنیا میں استعمال ہو رہی ہے۔ اس قسم کا بیج بنیادی طور پر گندم، جو اور جوار وغیرہ کے دانوں پر استعمال کیا جاتا۔

## کھمبی (Mushroom) کی افادیت:

کھمبی غذائیت سے بھرپور فصل ہے کیونکہ اس میں تئیں سے چالیس فیصد لحمیات حیاتین اور نمکیات پائی جاتی ہیں۔ بشرطیکہ کاشت کے دوران پوری توجہ دی گئی ہو۔ مثلاً ڈھینکری کھمبی ایک مربع میٹر سے چھ سے آٹھ کل گرام حاصل کی جاسکتی ہے۔ اسی طرح یورپی کھمبی کے ایک مربع میٹر سے ۱۸ سے ۲۰ کلو گرام پیداوار حاصل کیا جائے۔

کاشت ہونے والی کھمبیوں میں بہت سے اینٹی الرجی اور جراثیم کش خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ مثال کے طور پر آسٹرشروم میں پاپیو روٹن نامی جراثیم کش خصوصیت پائی جاتی ہے۔ شیاٹکی شروم میں ایک کابانامی وائرس ہوتا ہے جو انسانی جسم میں کینسر کی گلیٹیوں کو ختم کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے نیز یہ جون میں کولسٹرول کی سطح کو کم رکھتی ہے۔

روایتی فصلوں کی طرح اس کی کاشت کے لئے زمین کی ضرورت نہیں ہوتی بلکہ بے کار زرعی و صنعتی مواد کو بطور رکھیت استعمال میں لایا جاتا ہے۔ اس کی کاشت تمام روایتی فصلوں سے مختلف ہے کیونکہ اس کو کمروں کے اندر اور سایہ دار جنگلات میں کاشت کیا جاتا ہے روایتی فصلیں ہر لحاظ سے بیرونی تغیرات سے متاثر ہوتی ہیں جب کہ کھمبی تمام قدرتی آفات سے محفوظ رہتی ہے۔

اگر ایک دفعہ اس کی کاشت کی مہارت حاصل ہو جائے تو کاشت کرنے والا آسانی کے ساتھ اس کام کو بخوبی انجام دے سکتا ہے۔

## شروم کے طبی خواص:

ماہرین خوراک اور طبی ماہرین شروم کے طبی خواص کو تسلیم کرتے ہیں۔ آج کل ذیابیطس، بلڈ پریشر اور دل کے امراض خاص طور پر ماہرین طب کی توجہ کا مرکز ہے۔ ان امراض کی روک تھام کے لئے رائل کالج آف فزیشن یو کے (انگلینڈ) اور عالمی ادارہ صحت کے مستند ماہرین نے جو رپورٹ پیش کی ہے اس کے پیش نظر شروم کی ادویاتی حیثیت مسلم ہو گئی ہے۔ شروم میں لحمیات بکثرت ہوتے ہیں جو خوراک کو متوازن بنانے

میں مدد دیتے ہیں۔ علاوہ ازیں مشروم حیاتین اور نمکیات حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ ہے۔ ان ہی خواص کی بناء پر مشروم کو امراض قلب، بلڈ پریشر اور ذیابیطس اور فربہ اندام لوگوں کے لئے بہترین غذا قرار دی جاتی ہے۔ قدیم مسلمان اطباء رازی، بوعلی سینا اور جابر بن حیان نے بھی مشروم کے طبی فضائل کا ذکر کیا ہے۔ انگریز ماہر طب جیرالڈ نے اپنی جڑی بوٹیوں کی کتاب میں لکھا ہے کہ یہ پیلیرقان اور شدید نزلے کا شرطیہ علاج ہے۔ حضرت سعید بن زیدؓ سے ایک حدیث مروی ہے جس میں لکھا ہے کہ کھمبی من وسلوی کا جزو ہے۔ نیز کھمبی کا پانی آنکھوں کے لئے شفا بخش ہے۔ مشہور چینی طبیب ناگ چانگ ہاچ کے نزدیک یہ دوا دوران خون کو بہتر بناتی ہے اور کو لیسٹرول کی سطح کو کم کرتی ہے۔ اور قبل از وقت بڑھاپے کو روکتی ہے۔

چین، جاپان اور امریکہ میں کینسر کے علاج کے لئے بنائے جانے والی مؤثر ادویات کا اہم جزو مشروم ہے۔

## مشروم کی کاشت سے متعلق چند نکات

- ۱- تمام مشروم کی اچھی کاشت کے لئے نمی کا موزوں تناسب ۸۰ فی صد سے زائد ہونا ضروری ہے۔ لیکن اس سے کم نمی پر بھی فصل اُگ آتی ہے۔ گھریلو پیمانے پر اس تناسب میں کمی بھی ہو جائے تو چند ماہ مضائقہ نہیں مگر تجارتی پیمانہ پر موزوں تناسب کا خیال رکھنا نہایت ضروری ہے۔
- ۲- مختلف مشروم کی نشوونما کے لئے مختلف درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے بعض کم درجہ حرارت کو پسند کرتی ہیں اور بعض زیادہ کو۔ یوں کہا جاسکتا ہے کہ بعض مشروم قدرتی حالات میں سردیوں میں اُگتی ہیں اور بعض گرمیوں میں انہیں بالترتیب سردیوں اور گرمیوں کی مشروم بھی کہا جاسکتا ہے۔ اگر درجہ حرارت پر کنٹرول کر لیا جائے تو ایک ہی قسم کی کھمبی سارا سال اگائی جاسکتی ہے۔
- ۳- کھمبی اگانے کے لئے جو مواد بھی استعمال کرنا ہو وہ گلاسٹرا نہیں ہونا چاہیے۔ کیونکہ اس میں غذائیت کم ہو جاتی ہے اور خاطر خواہ پیداوار حاصل نہیں ہو سکتی۔ علاوہ ازیں اس میں جراثیم کی موجودگی باعث نقصان ہوتی ہے اس لئے مواد کو جراثیم سے پاک کرنا از حد ضروری ہے۔
- ۴- کاشت کے دوران سورج کی براہ راست روشنی مشروم کی بڑھوتری کے لئے مضر ثابت ہوتی ہے۔ تاہم بعض مراحل میں تازہ ہوا اور روشنی بھی درکار ہوتی ہے۔
- ۵- پانی بھی مشروم کی کاشت کا اہم جزو ہے اور مناسب مقدار میں اس کی فراہمی ضروری ہے اس کی کمی و بیشی دونوں ہی فصل پر منفی اثرات مرتب کرتے ہیں۔
- ۶- صفائی کا خیال بنیادی اہمیت کا حامل ہے جس جگہ کاشت ہو رہی ہے وہ جگہ جتنی صاف ہوگی اتنا ہی کھیت پر جراثیم کے حملے کا امکان کم ہوگا۔

۷۔ امریکہ اور یورپ میں اس کی کاشت گلاس ہاؤسز میں کی جاتی ہے۔ فرانس میں اس کو اُگانے کے لئے غار استعمال میں لائے جاتے ہیں۔ تائیوان میں لوگ اسے چاول کی پرالی سے بنی ہوئی جھنگی میں کاشت کرتے ہیں۔ لیکن موجودہ دور میں اس کی کاشت مشروم ہاؤس میں کی جاتی ہے۔ مشروم کی کاشت کے مختلف مراحل کے لئے مختلف کمروں کی ضرورت پڑتی ہے۔ سٹور کا کمرہ، بیج کو مصنوعی کھیت میں ملانے کا کمرہ، بیج کی نشوونما کے لئے کمرہ، اشیاء کو جراثیم سے پاک کرنے کا کمرہ فصل اُگانے کا کمرہ اور فصل سٹور کرنے کا کمرہ۔

مشروم اُگانے کے لئے کمرے میں شیلنٹس بنا کر اُگانے کا رقبہ بڑھایا جاتا ہے اگر کمرے میں پانچ شیلنٹس بنائی جائیں تو اُگانے کی جگہ پانچ گنا زیادہ ہو جاتی ہے۔

## ڈھینگری کھمبی

### ڈھینگری کھمبی کی کاشت

(Abalone/Oyster Mushrooms)

عام نام

(Pleurotus Ostreatus)

فنی نام

سمندری صدف سے مشابہت کی بناء پر انگریزی زبان میں اسے آسٹر مشروم کہتے ہیں۔ اس کی بہت سی اقسام ہیں۔ کشمیر میں خود رو پائے جانی والی اس قسم کا نام ڈھینگری کھمبی ہے۔ کشمیر کے پہاڑی علاقوں کے لوگ اس سے بخوبی واقف ہیں۔ نیلم ویلی کے لوگ اسے "پنڈا" کے نام سے جانتے ہیں۔ کشمیر اور صوبہ سرحد میں قدرتی طور پر موسم برسات میں یہ زیادہ تر اخروٹ کے مردہ درختوں کے تنوں پر اگی ہوئی ملتی ہے وہاں اسے مقامی زبان میں شولی اور اخروٹ کی خریدی کہتے ہیں۔ گلگت اور ہنزہ کے لوگ اسے شولٹو کہتے ہیں۔ ڈھینگری کھمبی آسٹر مشروم کی معاشی اہمیت اپنی جگہ مسلمہ ہے۔ غذایت کے لحاظ سے یہ گوشت کے ہم پلہ ہے۔ اسکی کاشت کا آغاز بیسویں صدی میں چین سے ہوا۔

## اندر کاشت

یوں تو اس کو بیشتر زرعی و صنعتی اشیاء پر کاشت کیا جاسکتا ہے لیکن عموماً بھوسہ چاول کی پرالی لکڑی کا برادہ کپاس کا کچرہ کھنی کے تنکے اور بعض درختوں کے پتوں کو اس کاشت کے لئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔

## چاول کی پرالی یا گندم کے بھوسے پر کاشت

گندم یا پرالی کے ٹاڑ (Straw) کو دو سے تین سینٹی میٹر ٹوکا (Bolo) یا چارہ کترنے والی مشین سے کاٹ لیا جاتا ہے۔ بھوسہ کو مزید کاٹنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ تھریشر کا بھوسہ قابل ترچہ سمجھا جاتا ہے ان دونوں میں جو چیز بھی بطور کھیت استعمال کرنی ہو اسے ڈرم یا ٹب میں ۲۰ سے ۲۵ منٹ تک اُبلتے ہوئے پانی میں اچھی طرح بھگولیں۔ حتیٰ کہ مواد کا درجہ حرارت ۶۰ سے ۶۵ ڈگری سنٹی گریڈ تک پہنچ جائے۔ تاکہ یہ جراثیم سے پاک ہو جائے۔ مطلوبہ وقت کے بعد مواد سے پانی انڈیلنے کے لئے کسی صاف جگہ پر پھیلا دیں جگہ کسی حد تک ڈھلوان ہونی چاہیے تاکہ زائد پانی بہہ جائے۔ جب نمی کا تناسب ۶۰ سے ۷۰ فیصد رہ جائے تو اس میں ۱۰ گرام چونا فی کلو گرام مواد کے حساب سے اچھی طرح ملا دیں بعد ازاں مواد کو جراثیم اور بکھرنے سے محفوظ رکھنے کے لئے پوٹی تھیں کے ایک یا دو کلو گرام سائز والے لفافوں میں بھر دیں اگر ہو سکے تو پی وی سی پائپ کے چھلوں اور روئی کی مدد سے منہ بند کر کے ٹھنڈا ہونے کو رکھ دیا جائے۔ جب درجہ حرارت ۱۵ سے ۱۸ سنٹی گریڈ تک پہنچ جائے تو ان لفافوں میں دس تا پندرہ گرام بیج / سپان ملا دیا جائے پھر ان لفافوں کو کسی تاریک جگہ پر سپان کی نشوونما کے لئے تین سے چار ہفتوں تک ۲۲ سے ۲۷ درجہ حرارت تک رکھ دیا جائے تاکہ بیج کے دھاگے کھیت میں اچھی طرح پھیل جائیں۔

## مکئی کے ٹکوں پر کاشت

کشمیر کے تمام پہاڑی علاقوں میں مکئی اہم فصل ہے مکئی کے دانے جدا کرنے کے بعد ٹکے وافر مقدار میں بطور فاضل بیج جاتے ہیں۔ جو مشروم کی کاشت میں استعمال ہو سکتے ہیں مکئی کے ٹکوں کو باریک باریک کاٹ دیا جائے پھر انہیں کسی بوری میں بھر کر ۲۸ گھنٹوں کے لئے بھگو دیا جائے تاکہ ٹکے نرم ہو جائیں۔ بعد ازاں ٹب یا دیکچے میں اُبلتے ہوئے پانی میں ڈال دیا جائے۔ بھگونے کے بعد اسے صاف جگہ پر پھیلا دیا جائے تاکہ زائد پانی بہہ جائے اس کے بعد انہیں پوٹی تھیں کے لفافوں میں بھر کر سٹریز کرنے کے لئے آٹو کلیو میں رکھ دیا جائے سٹرائزیشن کے بعد ان لفافوں کو ٹھنڈا ہونے کے بعد ان میں بیج ڈالا جاتا ہے پھر انہیں تاریک کمروں میں ۳ سے ۴ ہفتوں تک ۲۲ سے ۲۷ ڈگری سنٹی گریڈ درجہ حرارت پر رکھا جاتا ہے تاکہ کھمبی کے سفید ریشے کھیت میں اچھی طرح پھیل جائیں۔

## موزوں درجہ حرارت اور نمی

آسٹرمشروم موسم سرما میں کاشت ہونے والی کھمبی ہے کیونکہ اس کے اُگاؤ کے لئے موزوں درجہ حرارت ۲۲ سے ۲۵ ڈگری سنٹی گریڈ اور نمی کا تناسب ۸۰ سے ۹۰ فیصد ہونا چاہیے۔

## بیج کا پھیلنا

جب مناسب درجہ حرارت اور نمی برقرار رہے تو بیج پھیلنے کا عمل ۲۰ سے ۴۰ دن میں مکمل ہو جاتا ہے۔ جب سفید ریشے کھیت میں اچھی طرح پھیل جائیں تو کھیت مکمل طور پر سفید نظر آتا ہے اسی وقت بیج پھیلنے کا عمل مکمل ہو جاتا ہے۔

## فصل کا حصول

سفید ریشوں کی مکمل نشوونما کا عمل مکمل ہونے کے بعد میزبان اشیاء پر باجرہ کے دانوں کے برابر ننھے ننھے دانے نظر آتے ہیں۔ انہیں پن پیٹڈ ز کہتے ہیں۔ جو تقریباً ایک ہفتہ میں بڑھ کر سیپ نما شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ کھمبی بننے کے لئے تیرہ تا پندرہ سنٹی گریڈ درجہ حرارت درکار ہوتا ہے۔ اس فصل کے لئے روشنی نہایت ضروری ہے جو کھڑکی کھول کر یا بلب جلا کر حاصل کی جاسکتی ہے۔ پہلی فصل بھر پور انداز میں ہوتی ہے دوسری اور تیسری فصل کی مقدار بتدریج کم ہوتی ہے۔ جب شرو مزے سے ۱۰ سینٹی میٹر کی ہو جائے تو اسے صاف چاقو سے کاٹنا چاہیے۔ کھمبی کا کاٹا ہوا حصہ بیڈ میں نہیں رہنا چاہیے ورنہ کسی بیماری کے پھیلنے کا باعث بن سکتا ہے۔ تازہ فصل فوراً پکا کر کھائی جاسکتی ہے۔ ضروریات سے زیادہ فصل کو دھوپ میں سورج کی گرمی سے پوٹی تھین لفافوں میں بند کر کے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

## باہر کاشت

اس مقصد کے لئے نرم لکڑی کے لٹھے (Logs) استعمال کئے جاتے ہیں جن کا سائز مندرجہ ذیل ہے

لمبائی	ایک یا ڈیڑھ میٹر
قطر	پانچ سے پندرہ سنٹی میٹر
نرم لکڑی والے درخت حسب ذیل ہیں۔	

شہتوت (Mulberry) سنبل (Symbol) گل نشتر (Indian Coral)

لکڑی کے لٹھوں کو سوراخ کرنے کے لئے ڈرل مشین استعمال کی جاتی ہے۔ لکڑی کے ہر ٹکڑے میں سوراخ کی تعداد اس کی لمبائی اور اس کے قطر پر منحصر ہے ایک میٹر لمبی اور سو سینٹی میٹر کے قطر میں تقریباً پندرہ سے بیس سوراخ ہوتے ہیں ہر سوراخ کی لمبائی دو سنٹی میٹر اور قطر آٹھ ملی میٹر ہوتا ہے پہلے لکڑی پر مطلوبہ جگہ پر نشان لگا کر سوراخ کئے جاتے ہیں۔ اگر لکڑی کا سائز ایک میٹر اور قطر سو سنٹی میٹر ہو تو پہلی لائن میں پہلے سوراخ کا فاصلہ دس سنٹی میٹر کے فاصلے پر ہوگا۔ اور دوسرا سوراخ ۳۵ سینٹی میٹر کے فاصلے پر اور تیسرا بھی اتنے ہی فاصلے پر ہوگا۔ دوسری لائن میں پہلا سوراخ

۲۰ سینٹی میٹر کے فاصلے پر ہوگا۔ باقی سوراخوں کا طریقہ وہی ہوگا۔ تیسرے لائن میں پہلا سوراخ ۳۵ سینٹی میٹر کے فاصلے پر ہوگا۔ چوتھی لائن میں پہلا سوراخ ۲۰ سینٹی میٹر کے فاصلے پر ہوگا مطلقاً سوراخ کرنے کے بعد ان سوراخوں میں بیج ڈالا جاتا ہے۔ اور کسی سایہ دار جگہ پر رکھ دیا جاتا ہے۔ باہر کی فصل کی مقدار اور معیار اندر کے مقابلہ میں کم ہوتی ہے چونکہ باہر کی فصل قدرتی حالات و آفات کے رحم و کرم پر ہوتی ہے۔

## چینی کھمبی

### چینی کھمبی کی کاشت

(Chinese/Paddy Straw Mushrooms)

عام نام

(Volvariella Volvaceae)

فنی نام

چینی کھمبی اماٹا (Amanita) خاندان کے جنس (Genus) والواریلا (Volvariella) سے تعلق رکھتی ہے۔ یہ بٹن نما شراب سے اس لحاظ سے مختلف ہے کہ اس میں انیولس (Annulus) کے بجائے ولوا ہوتا ہے۔ چینی کھمبی کی بہت سی اقسام ہیں۔ اس کی ایک قسم کیلے کی کھمبی (Volvariella diplasia) کہلاتی ہے یہ دیگر اقسام سے رنگت میں مختلف ہوتی ہے اس کی فروٹنگ باڈیز ولویسی قسم سے قدرے چھوٹی ہوتی ہے۔

چینی کھمبی جنوب مشرق ایشیا میں سب سے پہلے کاشت ہونے والی قسم ہے۔ غالباً اس کی کاشت کا آغاز چین میں ۱۸۸۲ میں شہنشاہ کو انگن چن کے زمانے میں ہوا۔ اب چین کے علاوہ یہ کئی دیگر ایشیائی ممالک مثلاً تائیوان، تھائی لینڈ، فلپائن اور ہانگ کانگ میں کاشت کی جاتی ہے۔ آزاد کشمیر اور پاکستان میں بھی کبھی کبھار موسم برسات میں خود رو حالت میں اُگی ہوئی پائی جاتی ہے اسکو کمروں کے اندر اور باہر کھلی فضا میں کاشت کیا جاتا ہے۔ میدانی اور دامن کوہ والے علاقوں میں اسے اپریل سے ستمبر تک کاشت کیا جاسکتا ہے اگر درجہ حرارت ۲۸ سینٹی گریڈ سے نیچے ہو جائے تو اس کے اُگاؤ میں مشکلات پیش آتی ہیں۔

## اندر کاشت

چینی کھمبی کو مندرجہ ذیل کھیتوں پر کاشت کیا جاسکتا ہے۔ مثلاً کپاس کا کچرا، چاول کی پرالی، کیلے کے پتے اور گل بکاولی کی بلیں وغیرہ وغیرہ۔

## چاول کی پرالی پر کاشت

بیڈ بنانے کے لئے خشک پرالی کے بنڈل تیار کئے جاتے ہیں۔ پرالی کو برابر اس طرح رکھا جاتا ہے کہ نوکیلے سرے ایک طرف اور تنے والے سرے ایک طرف۔ بنڈلوں کی لمبائی ایک گز اور موٹائی ۸ سے ۱۱۰ انچ تک ہونی چاہیے۔ بنڈلوں کو بارہ سے چوبیس گھنٹوں تک صاف پانی میں بھگونا چاہیے۔ بھگونے کے بعد ان کی کسی ڈھلوان جگہ رکھنا چاہیے تاکہ ان سے پانی اچھی طرح بہہ جائے جب نمى کا تناسب ۶۰ سے ۶۵ فی صد تک رہ جائے تو ان بنڈلوں کو پلاسٹک شیٹ یا کسی فرش کے اوپر اس طرح رکھا جاتا ہے کہ بنڈل کے نوکیلے سرے ایک طرف ہوں۔ پہلی تہہ کے اوپر مشروم کے بیج پیڈ کے کناروں سے دو سے چار انچ جگہ چھوڑ کر تین سے چار انچ کے فاصلے پر رکھنا چاہیے۔ بیج پر تھوڑا سا بیس چھڑکنا چاہیے۔ پہلی تہہ کے اوپر بیج رکھنے کے بعد دوسرے بنڈلوں کو ان کے اوپر اسی طرح متوازی رکھیں کہ نوکیلے سرے مخالف سمت میں ہوں پھر اسی طرح ۳ سے ۱۲ انچ کے فاصلے پر بیج رکھ دیا جاتا ہے اور بیس چھڑکا جاتا ہے۔

اس طرح پانچ سے چھ تہہ لگائی جاتی ہیں جسے اجتماعی طور مشروم بیڈ کہتے ہیں۔ اس بیڈ کے اندر زائد نکلوں کو کاٹ دیا جاتا ہے۔ سب سے اوپر والی تہہ پر بیج نہیں رکھنا چاہیے۔ بیڈ مکمل ہونے پر بیڈ کو اخبار یا پولی تھین شیٹ سے ڈھانپ دینا چاہیے تاکہ نمى برقرار رہے۔

## کیلے کے پتوں کا بیڈ

کیلے کے پتوں سے بیڈ بنانے کا طریقہ وہی ہے جو پرالی کے بیڈز کا۔ اس مقصد کے لئے خشک پتے جو ابھی کیلے کے درخت سے گرے نہ ہوں جمع کر کے ان کا بنڈل بنالیں۔ پتوں کے ۱۶ تا ۲۲ انچ لمبے اور ۴ سے ۶ انچ موٹے بنڈل تیار کیئے جاسکتے ہیں پھر ان کو ایک گھنٹہ تک بھگوایا جائے۔

## بیکار کپاس پر کاشت

کپاس کے کچرہ کا بیڈ سابقہ طریقوں سے قدرے مختلف ہوتا ہے۔ کیونکہ سب سے پہلے کپاس کے کچرہ کی کمپوزٹ تیار کی جاتی ہے۔ بیکار روئی کو لے کر پانی میں رات بھر کے لئے بھگو دیں تاکہ اس میں نمى کا تناسب ۶۰ سے ۷۰ فی صد تک رہے۔ اگر روئی اچھی طرح نہ بھگوئی ہوئی ہو تو پیداوار متاثر ہو سکتی ہے۔ روئی کو ڈھلوان سطح پر رکھیں تاکہ اس سے زائد پانی بہہ جائے اس میں خشک وزن کے حساب سے پانچ فی صد چھان بورا ملا دیا جاتا ہے اور اکٹھا کر کے پولی تھین شیٹ سے ڈھانپ دیا جاتا ہے۔ اس طرح اس میں گلنے سڑنے کا عمل Fermentation شروع ہو جاتا ہے۔ تین تا چار دن تک ایسا ہی پڑا رہنے دیں۔ پانچویں دن اس ڈھیر کو اچھی طرح ہلائیں۔ اس میں بجھا ہوا چونا ایک فی صد کے حساب سے اچھی طرح

ملائیں۔ ملانے کے بعد اسے دوبارہ ڈھیر کی شکل میں شیٹ سے ڈھانپ دیں۔ پانچ سے سات روز تک ایسا ہی پڑا رہنے دیں۔ اس کے بعد دوبارہ اس ڈھیر کو الٹ پلٹ کر کے دوبارہ شیٹ سے ڈھانپ دیں۔ دو سے تین دن بعد فیورڈان دو فی صد کے حساب سے اس میں ملا دیں۔ دوبارہ ڈھیر بنا کر شیٹ سے ڈھانپ دیں۔ چند دن کے بعد کمپوزٹ تیار ہو جائے گی پھر اس ڈھیر سے مطلوبہ مقدار نکال کر اس کا بیڈ بنالیں۔ بیڈ بنانے کے لئے اس کمپوزٹ کی ایک میٹر تہہ بچھائی جاتی ہے۔ اس کی چوڑائی تین فٹ یا ایک میٹر یا شیلڈف کے مطابق ہوتی ہے۔ بیڈ کی کل اونچائی دس سے بارہ انچ ہونی چاہیے۔ پہلی تہہ تین انچ لگانے کے بعد باہر کے کناروں سے دو سے چار انچ جگہ چھوڑ کر چار سے چھ انچ کے فاصلہ پر بیج رکھا جاتا ہے۔ نیز بیج پر بیس بھی چھڑکا جاتا ہے۔ اب اس پر اسی سائز کی دوسری تہہ بچھا کر بیج ڈالا جاتا ہے بعد ازاں اس کی تیسری اور آخری تہہ لگائی جاتی ہے۔ اور آخری تہہ پر بیج نہیں ڈالا جاتا بیج ملانے کے بعد بیڈ کو شیٹ سے ڈھانپ لیا جاتا ہے تاکہ مطلوبہ نمی اور درجہ حرارت برقرار رہے۔

## مناسب درجہ حرارت اور نمی

چینی کھمبی موسم گرما میں کاشت کی جاتی ہے کیونکہ اس کے اُگاؤ کے لئے موزوں درجہ حرارت میں سے بتیس ڈگری سنٹی اور نمی کا تناسب ۸۰ سے ۹۰ فی صد ہونا چاہیے نیز ہوا کی آمد کا مناسب انتظام پیداوار پر اچھا اثر ڈالتی ہے اگر کمرے کا درجہ حرارت ۳۰ درجہ ڈگری سنٹی گریڈ سے کم ہو جائے تو مصنوعی طریقوں سے کمرے کا درجہ حرارت بڑھانا چاہیے۔

## بیج کا پھیلنا

اگر مناسب درجہ حرارت اور نمی برقرار رہے پھیلنے کا عمل دو سے تین ہفتوں میں مکمل ہو جاتا ہے اس عرصہ میں پانی کی مزید ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ البتہ معمولی سی ہوا کی آمد و رفت کا ہونا ضروری ہے۔ بیج پھیلنے کے عمل کے دوران جب بیڈ پر پن پنڈ نظر آنے شروع ہو جائیں تو بیڈ سے شیٹ ہٹالیتی چاہیے۔

## فصل کا حصول

جب بیڈ انڈوں کی شکل جیسی فروٹنگ باڈیز بن جائیں جو عموماً دو گھنٹوں میں کھل کر چھتری کی شکل اختیار کر لیتی ہے یعنی انڈا مکمل مشروم میں تبدیل ہو جاتا ہے تو اس کو تازہ حالت میں استعمال کرنے کے لئے چھتر بننے سے پہلے ہاتھ سے مروڑ کر علیحدہ کر لیا جائے ان کھبیوں کو تازہ حالت میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر فصل زیادہ ہو تو چھتریوں کی شکل میں اسے بیڈ سے علیحدہ کر کے دھوپ میں خشک کر لیا جاتا ہے۔

## باہر کاشت

ہمارے ہاں موسم میں بہت زیادہ تغیر پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے باہر کی کاشت مناسب نہیں۔ اس مشروم کی باہر کاشت کے لئے گرم مرطوب علاقے موزوں ہیں اس مقصد کے لئے زمین کی سطح کو تقریباً چھ سے سات انچ اونچا کیا جاتا ہے۔ اور اس کے دونوں اطراف میں چوڑی نالیاں بنائی جاتی ہیں۔ درمیان والی اونچی سطح کا سائز اٹھارہ انچ رکھا جاتا ہے جس پر کاشت کے لئے بیڈ بنایا جاتا ہے۔

## یورپی کھمبی

### یورپی کھمبی کی کاشت

Button/ Meadow mushroom

عام نام

Agaricus bisporus

فنی نام

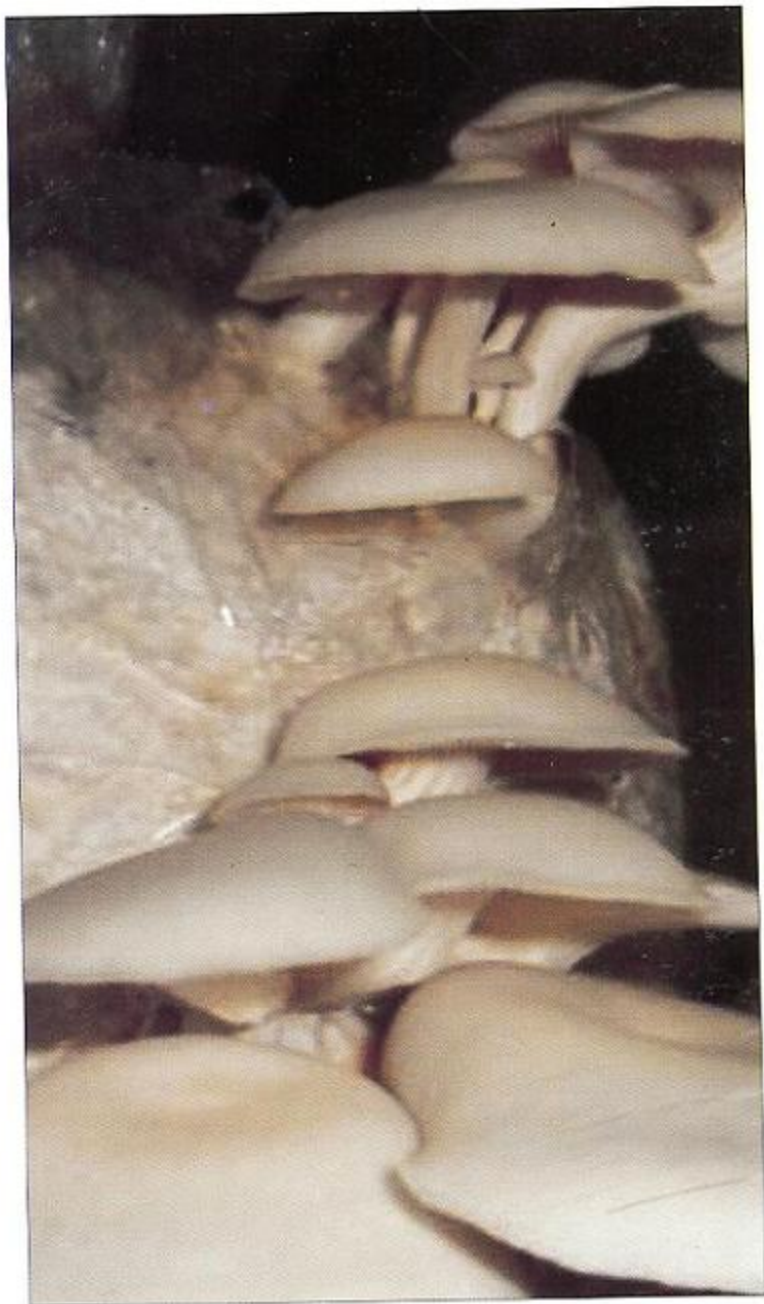
اس کھمبی کو شکل اور جگہ کی مناسبت سے مختلف نام دیئے گئے ہیں۔ کاشت کردہ کھمبیوں میں یورپی کھمبی ہی وہ قسم ہے جسے سترہریں صدی (1650) کے وسط میں فرانس کے نواح میں چونے کی پرانی غاروں میں خربوزہ کی تیار شدہ کمپوزٹ پر اُگایا گیا اور یوں دنیا میں صحیح معنوں میں کھمبی بطور فصل کاشت کرنے کا آغاز ہوا۔ آج دنیا کے بیشتر ممالک میں وسیع پیمانے پر اس کی کاشت جاری ہے۔ دنیا کی قابل کاشت اقسام کا دو تہائی حصہ صرف یورپی کھمبی کا کاشت سے حاصل ہوتا ہے مغربی ممالک میں یہ پیداوار کے لحاظ سے سرفہرست ہے۔ نیز دنیا کے بیشتر ممالک میں اس کی کاشت کو ایک اہم زرعی صنعتی حیثیت حاصل ہے۔

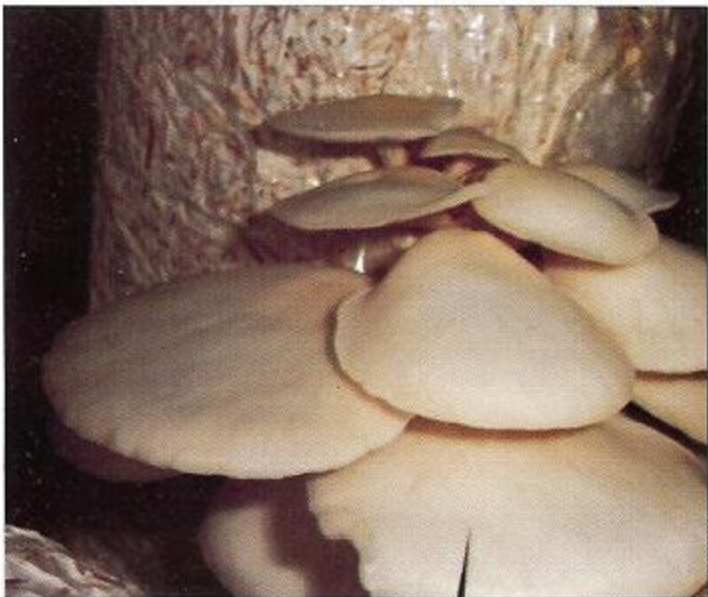
## اندر کاشت

کھمبیوں کی تمام اقسام کے برعکس اس کھمبی کی کاشت کے لئے خاص موزوں درجہ حرارت اور نمی کا تناسب برقرار رکھنا پڑتا ہے۔ جس کی وجہ سے اس کھمبی کی کاشت کمروں کے اندر ہی ممکن ہے۔ اگرچہ کھمبیوں کی دیگر اقسام کی کاشت کے لئے غاروں جھونپڑیوں اور سایہ دار جنگلات میں کی جاسکتی ہے۔

## کھمبی کے کھیت

تمام قابل کاشت اقسام کے برعکس اس کھمبی کو اُگنے کے لئے خاص قسم کا کھیت درکار ہوتا ہے۔ جسے سائنسی زبان میں کمپوزٹ کہتے ہیں۔ یہ وہی کردار ادا کرتی ہے جو مٹی یا زمین دیگر فصلوں کی کاشت میں ادا کرتی ہے۔ یہ ایک ایسا میڈیم ہے جو کھمبی کے اُگاؤ کی تمام درکار طبعی اور غذائی ضروریات مہیا کرتا ہے اس کی تیاری ایک تجلیلی عمل ہے۔





## شیلفوں کا نظام (Shelves System)

یورپی کھمبی کی کاشت کے لئے مشروم گروٹنگ ہاؤس کے اندر شیلفیں لگائی جاتی ہیں یہ تجارتی پیمانے پر کاشت کے لئے موزوں ہیں۔ شیلفیں ایک دوسرے سے آدھے میٹر کے فاصلہ پر ہونی چاہیں۔ اس نظام میں کمپوزٹ کو شیلف میں ۱۵ سے ۲۰ سنٹی میٹر موٹائی تک ہونا چاہیے۔ شیلفوں کے نظام میں بیج ڈالنے کا عمل اور فصل حاصل کرنے کا عمل ایک ہی کمرہ میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔

## ٹریز کا نظام (Trays system)

اس نظام میں کمپوزٹ کو ٹریے میں بھر دیا جاتا ہے اور بیج ڈالا جاتا ہے بیج مکمل طور پر پھیل جائے تو ان ٹریز کو فصل حاصل کرنے والے کمرے میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ ہر دو کمروں میں ضرورت کے مطابق درجہ حرارت اور نمی مہیا کی جاتی ہے۔

## بیج ڈالنا (Spawning)

اس بیج کو ۱۱۲/۱۱۳ کے فاصلے پر ۱۱/۱۲ بیج گہرا لگایا جاتا ہے۔ یا پھر ٹریز کی سطح پر بکھیر کر کمپوزٹ کی باریک تہہ چڑھائی جاتی ہے۔ بیج پھیلنے کے لئے مناسب درجہ حرارت ۲۵ ڈگری سینٹی گریڈ ہونا چاہیے اس درجہ حرارت پر بیج ۱۵ سے ۲۰ دنوں تک پھیل جائے گا۔ بیج بونے کے بعد ٹریز کو اخباری کاغذ سے ڈھک دیا جاتا ہے اور اوپر سے پانی کی ہلکی فوار دی جاتی ہے تاکہ کمپوزٹ میں نمی برقرار رہے ہر ٹریز کو ایک دوسرے کے اوپر اس طرح رکھا جاتا ہے تاکہ پانی کی فوار آسانی سے دی جاسکے۔

## مٹی کی تہہ جمانا

بیج پھیل جانے کے بعد بیڈ کے اوپر سے اخباری کاغذ اٹھا دیا جاتا ہے۔ اس بیڈ کو مٹی اور گوبر کے مکسچر یا Peatmass کی ایک چوتھائی انچ موٹی تہہ سے ڈھانپ دیا جاتا ہے جسے سائنسی زبان میں Casing کہتے ہیں یہ مرکب پہلے ہی تیار کر کے رکھ لیا ہے اس کی تہہ لگانے سے پہلے اس کی چند خصوصیات کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔ اس کی پی ایچ ۷ ہونی چاہیے اگر کم ہو تو چونا ڈالا جاتا ہے۔ اس کو بیڈ پر بکھیرنے سے پہلے جراثیموں سے پاک کر لینا چاہیے۔ بیڈ پر بکھیرنے کے بعد اس پر پانی کا چھڑکاؤ جاری رکھنا چاہیے تاکہ یہ نم رہے۔

## فصل کا حصول

مٹی کی تہہ جمانے کے بعد مناسب درجہ حرارت یعنی ۲۰ سے ۲۲ ڈگری سنٹی گریڈ پر ۷۰ سے ۸۰ فی صد نمی کی موجودگی میں شروم کی پہلی فصل ۱۵ دن کے بعد نکلنا شروع ہو جاتی ہے۔ یہ شروم بھی دوسری اقسام کی طرح پن ہیڈز بناتی ہیں۔ ان کی صحیح نشوونما کے لئے دو سے تین مرتبہ روزانہ پانی کا چھڑکاؤ ضروری ہے وقفے وقفے سے چار یا پانچ فصلیں ایک ہی ہیڈ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔ شروم کا سائز جب ۴ سم ہو جائے تو ہاتھ سے مروڑ کر ان کو کھیت سے توڑ لیا جاتا ہے۔

## شیاٹیک کھمبی

### شیاٹیک کھمبی کی کاشت

عام نام Shiitake/Oak Mushroom

فنی نام Lentinus edodes

اس کھمبی کو سمندری جھینگے جیسے ذائقے کی مناسبت سے لو، سٹر آف لاگ (Lobster of log) کہتے ہیں۔ لکڑی کے لٹھوں پر اُگنے کی وجہ سے اسے جنگلی شروم (Black Forest Mushroom) بھی کہتے ہیں۔ اس کی کاشت کا آغاز بارہویں صدی کے اوائل میں چین میں ہوا۔ جہاں سے اس کی کاشت کی تکنیک چند چینی کاشتکاروں کی جاپان نقل مکانی کی وجہ سے جاپان میں شروع ہوئی۔ جبکہ اس کی پیداوار کا باقاعدہ آغاز جنگ عظیم دوم کے بعد شروع ہوا۔ اس وقت جاپان میں شیاٹیک کھمبی ایک اہم زرعی برآمدی جنس ہے۔

شیاٹیک کھمبی کا بیج تین مختلف حالتوں میں تیار کیا جاتا ہے۔

۱۔ لکڑی کے برادہ کا بیج Saw dust spawn

یہ میزبان درخت کی لکڑی کے برادہ پر تیار کیا جاتا ہے۔

۲۔ پھانہ نما بیج Wedge shaped spawn

یہ میزبان درخت کی لکڑی کے پھانہ نما ٹکڑوں پر تیار کیا جاتا ہے

۳۔ اسطوانہ نما بیج Cylindrical spawn

یہ میزبان لکڑی کے اسطوانہ نما ٹکڑوں پر تیار کیا جاتا ہے

## اندراکاشت

### پلاسٹک تھلوں میں کاشت

تجارتی پیمانہ پر اس کھمبی کی کاشت کے لئے لکڑی کے برادہ میں چند میٹروجنی اجزاء کی آمیزش سے تیار کردہ کمپوزٹ پر تیار کی جاتی ہے۔ برادہ کی نسبت سے اس کو چار حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ Hand wood sawdust دوسرا Soft wood sawdust تیسرا Fresh sawdus چوتھا Decomposed sawdust اس کی کاشت کے لئے کمپوزٹنگ کے فارمولے حسب ذیل ہیں۔ Fresh Hard/ Soft wood

## کھیت کی تیاری

اس مقصد کے لئے مندرجہ بالا اشیاء سے کمپوزٹ کھلی جگہ یا سایہ دار جگہ پر ڈھیر کی صورت میں تیار کی جاتی ہے۔ ہر چوتھے یا پانچویں دن ڈھیر کو تین سے چار مرتبہ الٹ پلٹ دیا جاتا ہے یہ عمل ۲۵ تا ۲۸ روز تک جاری رکھا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ کمپوزٹ کا رنگ گہرا بھورا ہو جائے اور اس سے بونہ آئے ان دونوں علامات کے ظاہر ہونے کے بعد کمپوزٹ کو پلاسٹک کے لفافوں میں بھر دیا جاتا ہے۔ کمپوزٹ بھرنے کے بعد نصف انچ قطر کا نصف انچ پلاسٹک پائپ کا ٹکڑا لفافے کے منہ سے نیچے کی طرف گزاریں۔ پھر اسکو روٹی کے پلگ سے بند کر دیں۔ ان لفافوں کو بھاپ یا آٹو کلیو کے ذریعے جراثیم سے پاک کر دیا جاتا ہے۔ ٹھنڈا ہونے پر ان میں دس سے بارہ گرام سپان ہر لفافے میں ڈالا جاتا ہے۔ جو کہ ۲ کلو گرام کمپوزٹ کے لئے کافی ہوتا ہے۔ ایک کلو گرام بیج تقریباً ۱۰۰ لفافوں کے لئے کافی ہوتا ہے۔ بیج ڈالنے کے بعد ۶ سے ۱۵ سینٹی گریڈ درجہ حرارت والے کمرے میں ۳۰ سے ۳۵ دنوں کے لئے رکھ دیا جاتا ہے۔ تاکہ کھمبی کا بیج اچھی طرح پھیل جائے۔

## موزوں درجہ حرارت اور نمی

کھمبیوں کی بڑھوتری کے لئے مناسب درجہ حرارت ۲۵ ڈگری سنٹی اور نمی کا تناسب ۷۰-۵۰ فیصد ہونا چاہیے جب لفافے میں کھمبی کے سفید ریشے بھورے رنگ میں تبدیل ہو جائیں تو یہ فصل دینے کے لئے تیار ہیں ایسی صورت میں لفافوں کو کھول کر روشن جگہ پر منتقل کر دیا جائے نیز کمرہ کا درجہ حرارت تھوڑا سا کم کر دیا جائے اور نمی کا تناسب ۸۰ فیصد سے زیادہ کر دیا جائے۔

## فصل کے حصول کی ترغیب

فصل کے حصول کے لئے لفافوں کو ٹھنڈے پانی میں ۱۵ سینٹی گریڈ سے کم درجہ حرارت میں دو گھنٹے تک گیلا کیا جائے پھر پہلی حالت میں رکھ کر دوبارہ ایسی ترتیب دی جائے تاکہ فصل کا حصول ممکن ہو سکے۔ اس طریقہ میں کاشت ستمبر اکتوبر میں کرتے ہیں اور فصل اپریل تک حاصل ہوتی ہے۔

### باہر کی کاشت

#### لکڑی کے لٹھوں پر کاشت

شیا ٹکی کھمبی سخت درختوں کی لکڑی کو پسند کرتی ہے۔ جن میں ٹینن (Tanin) کافی مقدار میں ہوتا ہے۔ شاہ بلوط کے درخت میں ٹینن کافی مقدار میں موجود ہونے کی وجہ سے یہ اس کے پسندیدہ میزبانوں میں سے ایک ہے شیا ٹکی کو کاشت کرنے سے پہلے شاہ بلوط کے درختوں کے انتخاب اور موسم کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لئے درختوں کے کاٹنے کا موزوں ترین موسم خزاں کا ہے جب ان میں شکر کی مقدار کافی ہوتی ہے۔ اس کی پہچان یہ ہے کہ جب درخت کے پتوں کا ایک تہائی حصہ سرخ ہو موسم خزاں میں درخت کاٹنے کے بعد ان کو ایک ماہ تک وہیں چھوڑ دیا جاتا ہے تاکہ لکڑی کے اندر کی نمی مناسب مقدار تک کم ہو جائے۔ ایک ماہ کے بعد درختوں سے شاخیں کاٹ کر لٹھیں تیار کئے جاتے ہیں جو سائز میں ایک میٹر لمبے اور قطر میں تین سے پندرہ سینٹی میٹر تک ہونے چاہیں۔ ان لٹھوں میں ڈرل مشین کے ذریعے سوراخ کئے جاتے ہیں تاکہ بیج ڈالا جائے۔ سوراخوں کا قطر ڈیڑھ سے پانچ سینٹی میٹر تک ہونا چاہیے۔

بیج ڈالنے کے بعد تمام لاگز کو خاص ترتیب کے ساتھ رکھا جاتا ہے جسے انگریزی زبان میں (Laying) کہتے ہیں۔ اس طریقہ کار میں بیج کے پھیلاؤ کا عمل ہوتا ہے۔ لاگز کا ڈھیر مندرجہ ذیل جگہوں پر بنایا جاتا ہے:

1. جنگلات کے گھنے درختوں کے سائے میں۔

2. بانس کی زریوں میں۔

3. خاص قسم کے بنے ہوئے شیڈز میں۔

### موزوں درجہ حرارت

جن علاقوں موسم خشک ہو وہاں لاگز کو درختوں کی شاخوں، گھاس پھوس اور پوٹی تھیں ٹینس سے ڈھانپ لینا چاہیے تاکہ نمی برقرار رہے۔ اس کے بیج پھیلنے کے موزوں درجہ حرارت ۱۵ سے ۲۲ سینٹی گریڈ ہے اور نمی کا تناسب ۸۰ فیصد سے زیادہ ہونا چاہیے۔ اگر حالات موافق ہوں تو بیج پھیلنے کا عمل ۶ ماہ میں مکمل ہو سکتا ہے۔

## فصل کا حصول

مندرجہ بالا دونوں طریقوں کے مطابق کھمبی کو ہاتھ سے مروڑ کر نہایت آسانی سے توڑا جاسکتا ہے۔ یا پھر صاف چاقو سے تنے کے بالکل آخری حصہ سے کاٹ لیا جاتا ہے یہ تازہ حالت میں کھائی اور فروخت بھی کی جاسکتی ہے۔ اگر فصل زیادہ ہو تو دھوپ میں یا کسی مصنوعی طریقہ سے خشک کر کے بحیثیت غذا کے استعمال کی جاسکتی ہے وسیع مقدار یا تجارتی پیمانہ پر کاشت کی ہوئی فصل یورپ اور امریکہ کے علاوہ مشرق بعید کے دیگر ممالک میں برآمد کی جاسکتی ہے۔

## کھمبیوں کو محفوظ کرنا

خوراک کی دیگر اجناس مثلاً گوشت مچھلی، پھل اور سبزیات کی طرح مشروم کو بھی اگر فوراً استعمال نہ کیا جائے تو ان میں طبعی اور کیمیائی تبدیلیاں رونما ہو جاتی ہیں۔ جو کھمبیوں کی ظاہری حالت خوشبو، رنگ اور خوردنی حصوں پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ مشروم کو اگر محفوظ نہ کیا جائے تو چند گھنٹوں کے اندر اندر خراب ہونے لگتی ہیں۔ مختلف مشروم کی تروتازگی چند گھنٹوں سے لے کر زیادہ سے زیادہ چند دن تک ہوتی ہے۔

## تازہ حالت میں فروخت کرنا۔

صدف نما کھمبی اور بٹن نما کھمبی کے برعکس چینی کھمبی تھوڑی دیر تروتازہ رہتی ہے۔ اس بناء پر اس کھمبی کو کاٹنے کے بعد اس پر خصوصی توجہ دینی پڑتی ہے تاکہ خریدار کے پاس قابل قبول حالت میں پہنچ سکے۔ اس کھمبی کو تازہ حالت میں برقرار رکھنے کے لئے کئی طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔ کھمبی کو Stero foam کی الماری جس کی چلی تہہ میں برف موجود ہوتی ہے رکھا جاتا ہے۔

## کھمبیوں کو خشک کرنا

کھمبیاں تازہ حالت میں جلد ہی خراب ہو جاتی ہیں اس لئے انہیں خشک کر کے بھی فروخت کیا جاسکتا ہے۔ چینی کھمبی کو خشک کرنے سے پہلے لمبائی کے رخ پر کاٹا جاتا ہے چینی کھمبی کو ہوا کے ذریعے خشک کیا جاسکتا ہے اس طریقہ میں کھمبیوں کو ۴ ڈگری سنٹی گریڈ پر رکھ کر درجہ حرارت کو آہستہ آہستہ بڑھاتے ہوئے ۴۵ ڈگری سنٹی گریڈ پر لے جایا جاتا ہے اس درجہ حرارت پر کھمبیوں کو ۸ گھنٹے تک رکھا جاتا ہے تاکہ خشک ہونے پر ان کا وزن دس فیصد کم ہو جاتا ہے۔

## کھبیوں کو ڈبوں میں بند کرنا

کھبیوں کو محفوظ کرنے کے لئے ڈبوں میں بھی بند کیا جاتا ہے یہ بہترین طریقہ خیال کیا جاتا ہے ڈبوں میں بند کرنے کے لئے کھبیوں کو مندرجہ ذیل مراحل سے گزارنا پڑتا ہے۔

کھبیوں کا انتخاب

کھبیوں کا کاٹنا

کھبیوں کا دھونا

کھبیوں کا بلا چنگ کرنا

(کھبیوں کو ابلتے ہوئے پانی میں دو منٹ تک رکھا جاتا ہے اور کمرے کے درجہ حرارت پر ٹھنڈا کر لیا جاتا ہے) ڈبوں میں بھرنا (ان ڈبوں میں دو فیصد نمک کا محلول - دو فیصد سوڈیم مینابائی سلفائیٹ کا محلول اور ۵ء ۱ فیصد سوڈیم کا محلول بھر دیا جاتا ہے) ڈبوں سے ہوا نکالنا اور ان کو بند کر کے پانچو راتز کرنا (ڈبوں کو ۱۲۰ سے ۱۳۰ سنٹی گریڈ پر ابلتے پانی میں ۳۰ سے ۶۰ منٹ تک رکھا جاتا ہے۔

## فصل کا حصول

مندرجہ بالا دونوں طریقوں کے مطابق کھمبی کو ہاتھ سے مروڑ کر نہایت آسانی سے توڑا جاسکتا ہے۔ یا پھر صاف چاقو سے تنے کے بالکل

## کھمبی کی بیماریاں اور ضرر رساں کیڑے

کھمبی اندر کاشت ہونے والی فصل ہے جس کے لئے موزوں درجہ حرارت اور مناسب نمی، مصنوعی طور پر مہیا کی جاتی ہے۔ یہ حالات جہاں کھمبی کی فصل کے لئے موزوں ہیں وہیں بیماریوں اور کیڑوں کے لئے بھی مفید ہیں۔ عام طور پر بیماریاں فطرات، جراثیم اور وائرسز کی وجہ سے پھیلتے ہیں۔ بیماری پھیلانے والے جاندار کھمبی پر طفیلیہ یا مردار خور کی حیثیت سے رہتے ہیں۔ جس کی وجہ سے فصل جزوی یا مکمل طور پر تباہ ہو جاتی ہے۔ بیماریاں پھیلانے والے عوامل مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ کھمبی کے کھیت کی نامکمل پانچورا نرسٹن

2۔ ان آکولیشن کا ناقص طریقہ

اگر ایک دفعہ کوئی بیماری کسی مشروم گرونگ ہاؤس میں آجائے تو صحت مند فصل پر بیماری کا ثانوی حملہ مختلف ذریعوں مثلاً ہوا، پانی، مشینوں اور کارکنوں کے ذریعے ہو سکتا ہے۔ اس طرح پوری کی پوری فصل ماکارہ ہو جاتی ہے۔ جس سے معاشی طور پر بڑا نقصان ہوتا ہے۔

## فطرات کی بیماریاں (Funngal Diseases)

فطرات بھی کھمبی کی فصل کو خاصا نقصان پہنچاتے ہیں ان میں سے چند کا ذکر درج ذیل ہے۔

### براؤن سپاٹ ڈیزیز (Wet Buble Diseases)

بھوسہ پر کاشت ہونے والی مشروم کی اقسام کے کھیت جس کو صحیح پانچورا نرسٹن نہ کیا گیا ہو تو کیو میم نامی پھپھوندی اگ کر مسائل پیدا کرتی ہے۔ غور سے دیکھنے پر اس کے بھورے رنگ کے پن ہیڈز سے مشابہہ دانے نظر آتے ہیں۔ جن پر ایک یا آدھ دن بعد بال بھی اگ آتے ہیں یہ بھی مشروم کے ساتھ خوراک کے ساتھ حصہ دار بنتی ہے جس سے پیداوار متاثر ہو جاتی ہے۔

### ویٹ ببل یا مائی کو جن ڈیزیز (Wet Buble Diseases)

اس بیماری کی صورت میں مشروم پر سفیدالی نمودار ہو جاتی ہے جس کے بعد فصل گٹنے سڑنے لگتی ہے نیز اس کے ساتھ ہی سنہرے بادامی رنگ کا گندہ مادہ بھی نکلتے لگتا ہے اور متاثرہ حصے سے ناپسندیدہ بو (Foul Odour) آنے لگتی ہے۔

اس کے انسداد کے لئے بٹن مشروم کی کاشت استعمال ہونے والی تہہ جمانے کی مٹی کو اچھی طرح پاپتھورائز کر کے استعمال کرنا چاہیے اور اس کے ساتھ ہی اُگانے کا کمرہڑے اور دوسرے لوازمات بھی اچھی طرح پاپتھورائز کرنے چاہیے۔

## ڈرائی ببل ڈیزیز (Dry Buble Diseases)

اس بیماری میں مشروم کی چھتری پر ہلکے بادامی رنگ کے ابھرے ہوئے نشان پڑ جاتے ہیں جو بوے ہو کر ایک دوسرے سے مدغم ہونے کے بعد چھتری کے بیشتر حصہ پر چھا جاتے ہیں۔ اگر حملہ شدت کا ہو تو مشروم کی شکل ہی بگڑ جاتی ہے چھتری سکڑ کر چھوٹی رہ جاتی ہے۔ تنا پھٹ جاتا ہے اور اس کا نچلا حصہ غیر معمولی طور پر ابھرتا ہے۔ بیمار حصہ خشک چڑے کی طرح ہو جاتا ہے۔ اور اس میں سے بدبو آتی ہے۔

## جراثیم کی بیماری (Bacterial Diseases)

### بکٹیریل سپاٹ ڈیزیز

اس بیماری کا حملہ مشروم کی چھتری پر ہوتا ہے جس کے نتیجے میں اس پر گول یا بے قاعدہ دھبے ظاہر ہوتے ہیں۔ جو آہستہ آہستہ بڑھ کر بھورے رنگ کی چھالوں یا چھائیوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور بظاہر ایسا لگتا ہے جیسے چھتری کے نچلے حصے میں پانی جذب ہو گیا ہے۔ اس بیماری کے متدارک کے لئے مشروم اُگانے کے کمرے اور کھیت کو پاپتھورائز کرنا ایک موثر قدم ہے۔ بعد ازاں صفائی کا خیال رکھنا بھی ضروری ہے۔ مشروم کی لکھیاں جوئیں اور نیٹائو ڈز بھی اس کو پھیلانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ لہذا ان کا متدارک بھی بیماروں کو کنٹرول کرنے میں مدد دیتا ہے۔

## وائرس کی بیماری (Viral Diseases)

اس بیماری کا حملہ ابھی تک برصغیر پاک و ہند میں ریکارڈ نہیں ہوا مگر یہ یورپ اور امریکہ کے مشروم فارم میں پائی جانے والی مہلک بیماریوں میں سے ایک ہے۔ اس کی وجہ سے سپان رنگ دیر میں مکمل ہوتے ہیں پن ہیڈ زویر سے بننے ہیں نیز فصل کا سائز کم رہ جاتا ہے اور قبل از وقت پک بھی جاتی ہے علاوہ ازیں مشروم کا تمامونا اور ڈرم کی شکل کا ہو جاتا ہے جبکہ چھتری مقبلا بہت چھوٹی رہتی ہے اور اُگانے کے کمرے میں سرکی سہی مہلک چھائی رہتی ہے۔

## کھمبی کے ضرر سال کیڑے (Mushroom pests)

کھمبی کی کاشت کے ابتدائی دنوں میں کسی قسم کے جانوروں اور کیڑوں کے حملہ کا خطرہ نہیں ہوتا۔ مگر جوں جوں کاشت وسعت اختیار کرتی ہے اور وقت گزرتا ہے اسی طرح ان کیڑے مکوڑوں کا بتدریج امکان بڑھتا چلا جاتا ہے کیونکہ فضا میں مشروم کی خوشبو اچھی طرح رچ بس جاتی ہے جس سے کیڑے اور جانور متوجہ ہو جاتے ہیں۔ اس میں سے کچھ کا ذکر کیا جا رہا ہے۔

## کھمبھی کی مکھیاں (Mushroom flies)

یہ تین قسم کی ہوتی ہیں ان میں مشروم کی مکھیاں گوبر پر آنے والی مکھیاں اور سیڈ مکھیاں شامل ہیں۔ یہ تینوں فصل کو ہر طرح سے نقصان پہنچاتی ہیں۔ ان کے چھوٹے چھوٹے لاروے یا سنڈیاں فصل کے اندر سوراخ کر کے راستہ بناتے ہیں۔ اس طرح فصل گل سڑ جاتی ہے اور استعمال کے قابل نہیں رہی۔ کمرے کی صفائی اس کے انسداد کا ایک اہم جزو ہے اگر کمرے کو ۵۶ سے ۶۰ درجہ سینٹی گریڈ تک پاپچورائز کر دیا جائے تو مکھی وغیرہ کی موجودگی کا امکان باقی نہیں رہتا۔

## جوئیں (Mites)

یہ مشروم پر حملہ کر کے فصل کو کھا جاتی ہیں۔ یہ بھی تین قسموں پر مشتمل ہیں جنہیں بھوسہ وغیرہ کی جوئیں مشروم کی سفید جوئیں اور مشروم کی چھوٹی چھوٹی جوئیں کہتے ہیں۔

انکے کنٹرول کے لئے کھننیں نامی دوا کی ۵ سی سی ۱۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے تیار کیا جاتا ہے یہ ۱۰۰ مربع میٹر جگہ کے لئے کافی ہے۔ چونکہ یہ دوا محفوظ ہے اس لئے فصل کے دوران بھی استعمال ہو سکتی ہے لیکن مناسب یہ ہے کہ اس کو فصلوں کے درمیانی وقفہ میں چھڑکا جائے اور اس کے ۵ روز بعد فصل استعمال کی جائے تو بہتر ہے عموماً اس پر ۲ سپرے کافی ہوتے ہیں۔

## نیاٹوڈز (Nematodes)

یہ کیڑے ہمارے ہاں اور دیگر مشروم کاشت کرنے والوں کے ہاں بھی مسئلہ بنے رہتے ہیں۔ عموماً بٹن مشروم میں نظر آتے ہیں اور سپان کو کھا جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں فصل کو مسلسل زخمی کر کے دوسرے جراثیم اور کیڑوں کے لئے راستہ ہموار کرتے ہیں۔ ان کی تدارک کے لئے مپوسٹ کو اچھی طرح پاپچورائزنگ کرنا چاہیے۔ اگر بیڈ پر ان کا حملہ ہو جائے تو کمپوزٹ کو دوبارہ اچھی طرح پاپچورائز کرنے سے تمام کیڑے مر جائیں گے اس کے بعد پھر سے سپان تنگ کریں۔ دیہی علاقوں ایسی جگہوں پر جہاں پاپچورائزنگ کی سہولیت نہ ہو وہاں احتیاطی تدابیر کے طور پر نیاٹوڈز کی خاص دوا نیاگان یا نیاگاس ۳۰ ملی لیٹر سے لے ۳۰۰ کلوگرام کموزٹ پر چھڑکیں یہ اس کیلئے مناسب مقدار ہے۔