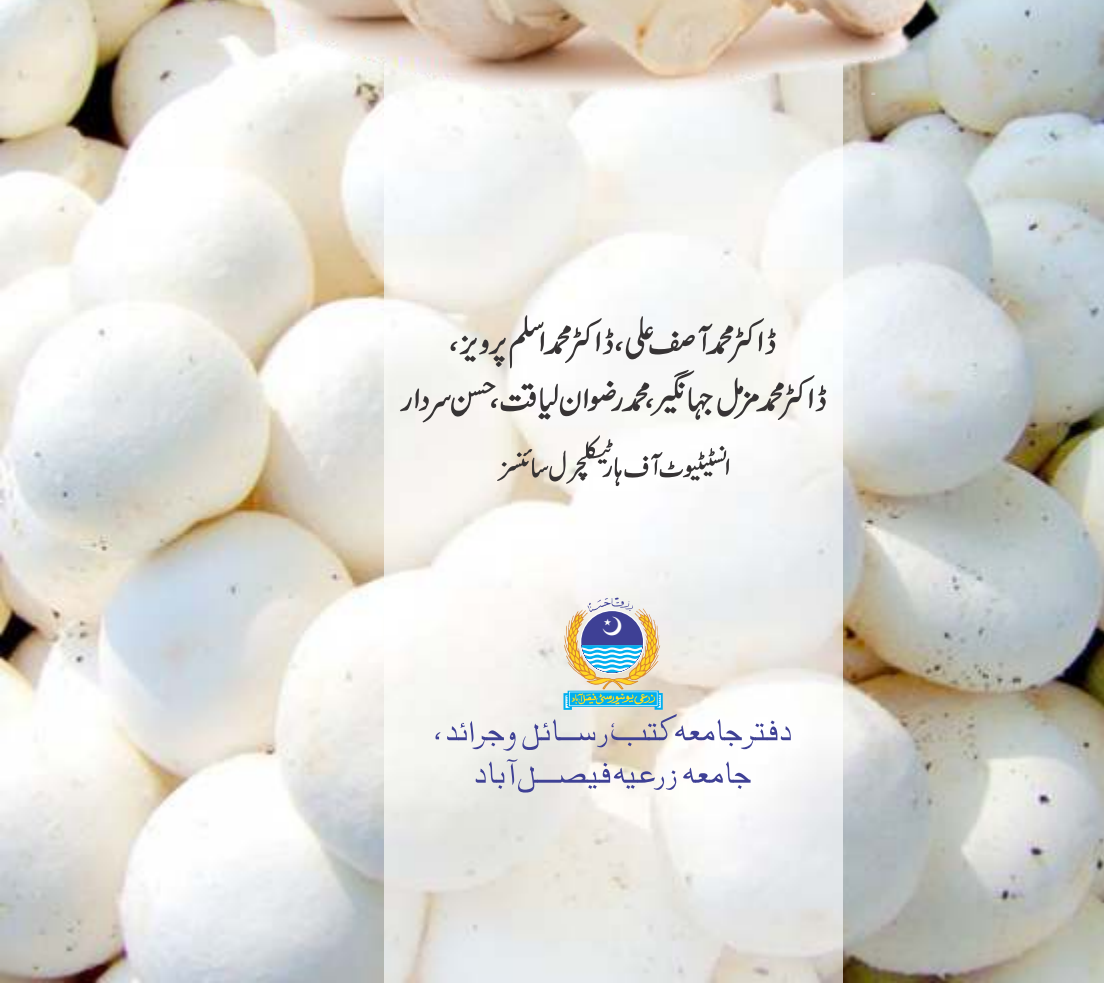


# بٹن مشروم

Button Mushroom



ڈاکٹر محمد آصف علی، ڈاکٹر محمد اسلم پرویز،  
ڈاکٹر محمد مزمل جہانگیر، محمد رضوان لیاقت، حسن سردار  
انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز



دفتر جامعہ کتب رسائل و جرائد،  
جامعہ زرعیہ فیصل آباد



زرعی یونیورسٹی فیصل آباد



Office of University Books & Magazines (OUBM)

Publisher: **Prof. Dr. Shahzad Maqsood Ahmed Basra**  
Editorial Assistance: **Khalid Saleem Khan, Azmat Ali**  
Designed by: **Muhammad Asif (University Artist)**  
Composed by: **Muhammad Ismail**

Price: Rs. 20/-

# بٹن مشروم

## Button Mushroom

### بٹن مشروم کی کاشت

مشروم کی بے شمار اقسام ہیں جن میں سے صرف چند قسمیں ہی قابل کاشت ہیں۔ ان میں دنیا میں سب سے زیادہ کاشت ہونے والی قسم بٹن ہے۔ اسے یورپ، آسٹریلیا اور امریکہ کے ممالک میں وسیع پیمانے پر اگایا جاتا ہے جبکہ چین اس کی کاشت میں سب سے نمایاں ہے۔ پاکستان میں مشروم محدود پیمانے پر وقتی طور پر اگائی جا رہی ہے جبکہ تجارتی پیمانے پر ابھی تک کوئی فارم نہیں قائم ہو سکا۔ چھوٹے پیمانے پر لوگ زیادہ تر آکسٹر مشروم کاشت کرتے ہیں کیونکہ اس کی کاشت کا طریقہ نسبتاً آسان ہے۔ پاکستان میں درآمد شدہ مشروم بڑے شہروں کی مارکیٹوں میں دستیاب ہے۔ اسکے علاوہ یہ بڑے ہوٹلوں، چینی اور دوسرے ریستورانوں اور پیزا کی دکانوں (Pizza Hut) میں استعمال ہوتی ہے۔ لوگ اسے عمدہ ذائقہ کی وجہ سے پسند کرتے ہیں اس کی محدود پیمانے پر کاشت کی کئی وجوہات ہیں جن میں سب سے بڑی وجہ اس کے سپان (Spawn) یعنی بیج کی عدم دستیابی تھی۔ دوسری وجوہات میں سے اس کی کاشت میں مہارت حاصل کرنے کے لیے تربیت کا مناسب انتظام نہ ہونا ہے نیز اس طریقہ کاشت کو بھی کافی پیچیدہ سمجھا جاتا تھا۔ اب انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز میں مشروم لیبارٹری کے قیام اور اس کے مختلف کاشتی امور پر مسلسل تحقیقات کی وجہ سے اس کا طریقہ کار نسبتاً آسان ہو گیا ہے۔ اس کے علاوہ اس کا اعلیٰ خصوصیات کا حامل سپان (Spawn) یعنی بیج بھی مقامی طور پر دستیاب ہے۔

بٹن مشروم کو عموماً کمروں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے گھروں میں دستیاب فالتو کمرے، تہہ خانے اور گھاس پھوس سے بنے ہوئے جھلکی نما کمرے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ اگر اسے وسیع پیمانے پر کاشت کرنا ہو تو خاص قسم کے کمرے جن کا درجہ حرارت اور ہوا میں نمی برقرار رکھنے کا انتظام موجود ہو تعمیر کیے جاسکتے ہیں۔ اسکی یورپ اور دیگر ممالک میں فی مربع میٹر پیداوار 22 سے لیکر 30 کلوگرام حاصل کی جا رہی ہے۔ جبکہ پاکستان میں اسے محدود پیمانے پر کاشت کیا جاتا ہے۔ اس لیے ان کمروں میں مناسب درجہ حرارت اور دوسرے عوامل کنٹرول کرنے کا انتظام موجود نہیں ہوتا اس لیے اس کی پیداوار نسبتاً کم یعنی 10 تا 15 کلوگرام فی مربع میٹر ہے۔ پاکستان میں قدرتی درجہ حرارت پر یہ عموماً میدانی علاقوں میں موسم سرما میں 15 اکتوبر سے مارچ تک کاشت کی جاسکتی ہے جبکہ شمالی پہاڑی علاقوں میں موسم گرما میں اگایا جاسکتا ہے۔ اب مشروم لیبارٹری میں تحقیقات کے نتیجہ میں کچھ ایسی اقسام دریافت ہو گئی ہیں جو زیادہ درجہ حرارت برداشت کر سکتی ہیں۔ اس لیے درجہ حرارت میں کمی بیشی سے انہیں موسم گرما میں میدانی علاقوں میں اور زیریں پہاڑی علاقوں میں کامیابی سے کاشت کیا جاسکتا ہے۔

بٹن مشروم کی کاشت کے لیے درج ذیل عوامل کی ضرورت پڑتی ہے۔

- ☆ کمپوسٹ کی تیاری
- ☆ پائپرائزیشن کا عمل
- ☆ کمپوسٹ میں سپان ملانے کا عمل (Spawning)
- ☆ کمپوسٹ میں سپان کی نشوونما (Spawn running)
- ☆ کمپوسٹ میں مٹی کی تہہ چڑھانا (Casing)

## ☆ فصل کی مناسب دیکھ بھال کا انتظام (Crop management)

کمپوسٹ کی تیاری

مشروم کی کاشت کے لیے گندم کے بھوسے سے کمپوسٹ تیار کی جاتی ہے۔ کمپوسٹ تیار کرنے کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ ہر جگہ سے بظاہر اور کیمیائی طور پر ایک جیسی ہو جائے۔ یہ صرف مشروم کی نشوونما کے لیے مفید ہو اور دوسری اقسام جن میں فنجائی اور بیکٹیریا وغیرہ شامل ہیں ان کو کمپوسٹ کی تیاری کے دوران ختم کر دیا جائے۔ بصورت دیگر یہ مشروم کی نشوونما میں رکاوٹ پیدا کرتی ہیں۔

پاکستان میں کمپوسٹ کی تیاری کے لیے درج ذیل فارمولہ استعمال کیا جاتا ہے۔

گندم کا بھوسہ 1000 کلوگرام

مرغیوں کی کھاد 400 سے 500 کلوگرام

چسپم 70 کلوگرام

یوریا 7 کلوگرام

سب سے پہلے گندم کے بھوسے کو اچھی طرح گھیلا کر لیں اور تین چار روز کے لیے فرش پر پھیلا دیں اور پانی کا چھڑکاؤ کرتے رہیں پانی اتنا ڈالیں کہ بہ نہ جائے۔ جب بھوسہ اچھی طرح سے نرم اور گھیلا ہو جائے تو اس میں مرغیوں کی کھاد اور یوریا ڈال کر 1 میٹر چوڑا اور اتنا ہی اونچا ڈھیر لگا دیں۔ پھر ڈھیر لگانے کے پانچویں روز اسے تین حصوں میں تقسیم کریں اور پر والا، درمیان والا اور نیچے والا۔ اب درمیان والے حصے کو سب سے نیچے، اوپر والے کو درمیان میں اور نیچے والے کو سب سے اوپر رکھ کر دوبارہ ڈھیر لگا دیں۔ پھر نویں دن پہلے کی طرح ڈھیر ہلائیں اور چسپم

کی آدمی مقدار ملا دیں اور بارہویں دن بھی اسی طرح ڈھیر ہلائیں اور چسپم کی باقی مقدار بھی ڈال دیں پھر ہر تین روز بعد اکیسویں دن تک ڈھیر کو اسی طرح ہلاتے رہیں۔ ڈھیر ہلانے کے دوران اتنا پانی ڈالیں کہ کمپوسٹ جس جگہ سے خشک نظر آئے وہی گیلی ہو۔ کمپوسٹ تیاری کے بعد سیاہی مائل ہو اور اس میں پانی کی مقدار تقریباً 70 فیصد ہو۔ اس کی جانچ کا طریقہ یہ ہے کہ کمپوسٹ ہاتھ سے پکڑ کر دبائیں تو پانی نیچے نہیں گرنا چاہیے اور یہ صرف انگلیوں کے درمیان ہی رہنا چاہیے۔ اس وقت کمپوسٹ کی پی ایچ (pH) 6.5 سے لے کر 8.0 کے درمیان ہو۔

مشروم خاص قسم کے کمروں میں کاشت کی جاتی ہے۔ مشروم کے بیڈ پر روشنی براہ راست نہیں پڑنی چاہیے۔ دروازے اس طرح کے ہونے چاہئیں کہ ان میں سے سامان آسانی سے گزر جائے۔ کمرے میں ایسے حالات موجود ہونے چاہئیں جس سے کمرے کی مطلوبہ نمی برقرار رکھی جا سکے۔ فرش سینٹ کا ہونا چاہیے اور اس میں پانی کے نکاس کا مناسب انتظام موجود ہونا چاہیے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار کم کرنے کے لیے ہوا کا گزر ہونا بہت ضروری ہے۔ کمپوسٹ بھرنے کے لیے لکڑی کی ٹرے یا پلاسٹک کا تھیلا استعمال کرتے ہیں۔ ٹرے کا سائز 70x60 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔ جبکہ گہرائی 18 سینٹی میٹر ہو۔ اگر لفافوں میں کاشت کرنا ہو تو پولی پروپیلین (Polypropylene) کے تھیلے استعمال کیے جاتے ہیں جو مقامی زبان میں شیشہ پلاسٹک کہلاتے ہیں ان کا سائز 60x45 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔

کمپوسٹ کو ٹرے یا لفافوں میں بھرنے کے لیے اس میں موجود بیماریوں کے جراثیم اور کیڑے وغیرہ ختم کرنے کے لیے کمرے میں بوائکر کے ذریعے بھاپ دی جاتی ہے۔ جس کے ذریعہ جب کمرے کا درجہ حرارت 58-62 ڈگری سینٹی گریڈ پہنچ جائے تو اسے 4-6 گھنٹوں



### مٹی کی تہہ چڑھانا (Casing)

کمپوسٹ میں سپان کا پھیلاؤ مکمل ہو جائے تو اس کے اوپر مٹی کی تہہ جس میں مناسب مقدار میں نمی موجود ہوتی ہے بچھادی جاتی ہے جسے کیسنگ (Casing) کہتے ہیں۔ پیٹ ایک خاص قسم کی مٹی ہے جو سوات میں کالام کے علاقے سے دستیاب ہے۔ مٹی کے لیے بھل استعمال کرتے ہیں جس میں تقریباً 4 فیصد چونا ملا دیتے ہیں۔ مٹی کو پانی سے ترکیباً جاتا ہے پھر اسے بھی ڈرم میں کمپوسٹ کی طرح پائچرائز کیا جاتا ہے۔ ٹھنڈا ہونے پر کمپوسٹ کے اوپر تین سے چار سینٹی میٹر تہہ بچھادی جاتی ہے۔ مٹی کی تہہ کمپوسٹ کو خشک ہونے سے بچاتی ہے اور مشروم بننے میں مدد دیتی ہے۔ کیسنگ کے بعد بھی 16 تا 19 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت برقرار رکھیں اس دوران ہوا میں نمی کی مقدار 90 سے 95 فی صد ہونی چاہیے۔ مٹی کی تہہ بچھانے کے بعد اسے پلاسٹک سے ڈھانپ دیں۔

### فصل کا حصول (Cropping)

سفید ریشے جو مائی سلیم (Mycelium) کہلاتے ہیں۔ مٹی کے اوپر نظر آنے لگیں تو پلاسٹک ہٹا دیں درجہ حرارت 16 تا 19 ڈگری سینٹی گریڈ برقرار رکھیں۔ مشروم بننے کے لیے تازہ ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے کھڑکی یا روشندان کھول دیں۔ ہوا میں نمی کی مقدار 85 فیصد کر دیں۔ کیسنگ کو خشک ہونے سے بچانے کے لیے اس پر دو سے تین مرتبہ پانی کا ہلکا سا چھڑکاؤ کریں۔ مٹی کی تہہ بچھانے کے 18 سے 24 روز بعد مشروم چھوٹے چھوٹے دانوں کی شکل میں بننا شروع ہو جاتی ہے۔ جب مشروم انڈے کی شکل اختیار کر جائے تو اسے ہاتھ سے توڑ لیں۔ اس کے توڑنے کا طریقہ یہ ہے کہ مشروم کو ہاتھ سے پکڑ کر تھوڑا سا گھوما لیں تو یہ ٹوٹ

کے لیے برقرار رکھنا چاہیے۔ اگر چھوٹے پیمانے پر کاشت کرنا ہو تو شیشہ پلاسٹک کے تھیلوں میں ڈال کر خاص قسم کے ڈرموں میں پائچرائز کیا جاتا ہے۔ ڈرموں میں بھاپ پیدا کرنے کے لیے ان کے نیچے آگ جلا دی جاتی ہے ان ڈرموں میں لفافوں کے اندر کمپوسٹ کو تقریباً 30-45 منٹ کے لیے بھاپ دی جاتی ہے پھر باہر نکال کر زمین پر رکھ دیا جاتا ہے۔

### سپان ملانا (Spawning)

مشروم کا بیج سپان (Spawn) کہلاتا ہے۔ جب کمپوسٹ ٹھنڈی ہو جائے تو اس میں سپان ڈالا جاتا ہے۔ جسے سپاننگ (Spawning) کہتے ہیں۔ سپان ڈالنے کے دو طریقے ہیں۔ پہلے طریقے میں سپان 7 سے 10 سینٹی میٹر اوپر والی سطح میں ملا دیا جاتا ہے جبکہ دوسرے طریقے میں سپان کمپوسٹ میں اوپر سے نیچے تک ملایا جاتا ہے۔ سپان کی مقدار 0.50 سے 0.75 فی صد کمپوسٹ کے گیلے وزن کے حساب سے ملانا چاہیے۔ سپان ڈالنے کے بعد اگر ٹرے میں کاشت کر رہے ہوں تو کمپوسٹ کے اوپر اخبار بچھانے کے بعد پلاسٹک سے ڈھانپ دیں جبکہ لفافوں کو بڑھینڈ یا دھاگے سے اس طرح باندھیں کہ ان میں ہوا کا گزر ہوتا رہے۔

### سپان کی نشوونما (Spawn running)

سپان یعنی بیج سفید ریشوں کی صورت میں پھیلتا ہے۔ سپان کے پھیلاؤ کے لیے 22-26 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت چاہیے۔ کمپوسٹ میں سپان کے پھیلاؤ کو سپان رنگ (Spawn running) کہتے ہیں۔ سپان کمپوسٹ میں تقریباً دو سے تین ہفتوں میں پھیل جاتا ہے۔





### مٹی کی تہہ چڑھانا (Casing layer)

کیسنگ کمپوسٹ کو خشک ہونے سے بچاتی ہے۔ کیسنگ میں مناسب مقدار میں پانی موجود ہوتا ہے جو کہ مشروم بننے میں مدد کرتا ہے۔

کیسنگ کے لیے ایسی مٹی جو کہ مناسب نمی ایک لمبے عرصے تک اپنے اندر برقرار رکھ سکے استعمال کی جاتی ہے۔ کیسنگ کی مٹی بھر بھری ہونی چاہیے۔ اس کی پی ایچ (pH) 6.5-7.5 کے درمیان ہونی چاہیے۔

کیسنگ کے لیے درج ذیل میٹریل استعمال کیا جاسکتا ہے۔

1- ریزگاروں یا نہروں سے نکالی گئی مٹی (بھل) جس میں مناسب مقدار میں ریت موجود ہو۔

2- بھل اور ریت کا تناسب 3:1 کے درمیان ہونا چاہیے اور اس میں 4 فیصد تک چونا بھی ملا دینا چاہیے۔

3- کیسنگ کے لیے سب سے اچھا میٹریل پیٹ موس (Peat Moss) ہے جو کہ سوات کلام میں وافر مقدار میں موجود ہے۔

کیسنگ کرنے کے مقاصد

- 1- سپان (بیج) کا پھیلاؤ مکمل کیے ہوئے آمیزے کو خشک ہونے سے بچانا۔
- 2- مشروم کے بڑھنے اور بڑھوتری کے دوران مکمل نمدار ماحول مہیا کرنا۔
- 3- بڑی ہوتی ہوئی مشروم کے لیے بطور پانی کا ذخیرہ۔
- 4- مشروم بننے میں مدد کرنے والے جرثوموں کی بڑھوتری میں مدد کرنا۔



کر ہاتھ میں آجائے گی۔ ایک بار توڑنے کے 10-8 روز بعد مشروم دوبارہ بنے گی۔ اس طرح سے تقریباً پانچ مرتبہ فصل حاصل ہوتی ہے۔ پاکستان میں مشروم کی پیداوار تقریباً 10 تا 15 کلو گرام فی مربع میٹر ہے۔

اگر کمروں میں درجہ حرارت برقرار رکھنے کا مناسب انتظام نہ ہو تو میدانی علاقوں میں موسم سرما میں کمروں کے اندر قدرتی درجہ حرارت میں بھی اسے کاشت کیا جاسکتا ہے۔ ایسی صورت میں اکتوبر اور نومبر میں کمپوسٹ تیار کرنے کے بعد اس میں سپان ڈال دیں۔ ان مہینوں میں سپان کی نشوونما کی لیے درجہ حرارت مفید ہوتا ہے۔ اس کے بعد دسمبر جنوری میں مشروم بننے کے وقت درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔ جو کہ مشروم کی فصل حاصل کرنے کی لیے مناسب ہوتا ہے۔ اس طرح سے فروری مارچ تک مشروم حاصل ہو سکتی ہے۔

بٹن مشروم کی زیادہ درجہ حرارت برداشت کرنے والی اقسام

بٹن مشروم کم درجہ حرارت پر کاشت کی جاتی ہیں۔ مشروم صرف اس وقت بنتی ہے جب درجہ حرارت 16 سے 19 ڈگری سینٹی گریڈ ہو۔ پاکستان کے زیادہ تر حصوں کا درجہ حرارت سال کے بیشتر حصوں میں عموماً زیادہ رہتا ہے۔ اس لیے ان علاقوں میں بٹن مشروم موسم سرما کے چند مہینوں میں ہی کاشت کی جاسکتی ہے۔ اس مسئلے کو مد نظر رکھتے ہوئے انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز میں مشروم لیبارٹری میں تحقیقات کے نتیجے میں بٹن مشروم کی ایسی اقسام دریافت کر لی گئی ہیں جو 28 سے 30 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت بھی برداشت کر سکتی ہیں۔ یہ اقسام موسم گرما میں درجہ حرارت کے معمولی ردوبدل سے کاشت کی جاسکتی ہے۔





### خصوصیات

- 1- کیسنگ میں پانی کی بڑی مقدار کو جذب کرنے اور پھر جذب شدہ پانی کو بڑھتی ہوئی مشرومز کو مہیا کرنے کی بہترین صلاحیت ہونی چاہیے۔
- 2- کیسنگ کو خشک اور پانی جذب کرنے کے بعد دونوں حالتوں میں بھر بھرا ہونا چاہیے تاکہ کیسنگ پانی اور ہوا کے تناسب کو برقرار رکھ سکے۔
- 3- کیسنگ میں موجود جرثوموں کی اچھی خاصی تعداد ہونی چاہیے جو کہ بہتر پیداوار حاصل کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔
- 4- کیسنگ میں غذائیت نہ ہونے کے برابر ہوتا کہ اس پر کسی اور قسم کی پھپھوندی نہ پھیل سکے۔
- 5- کیسنگ کی پی ایچ pH کی مقدار 6.5-7.00 کے درمیان ہونی چاہیے۔
- 6- کیسنگ کی صفائی کی حالت بہتر ہو مثلاً کسی قسم کے کیڑے کوڑے یا ان کے انڈے، جراثیم، بیرونی مواد یا گندگی نہیں ہونی چاہیے۔

### کیسنگ کی تیاری

- 1- کیسنگ کے اجزاء کو خشک یا نیم خشک حالت میں آپس میں اس طرح ملائیں کہ ہر جز آمیزے میں یکساں طور پر شامل ہو جائے اور کہیں بھی کسی جز کی کمی بیشی نہ ہو۔
- 2- اب ان میں آہستہ آہستہ اور برابر مقدار میں پانی ملائیں حتیٰ کہ آمیزہ 90 فیصد تک پانی سے بھر جائے۔ کیسنگ میں پانی کی اتنی مقدار شامل ہونی چاہیے کہ آپ اگر کیسنگ کو مٹھی میں بھر کر دبائیں تو پانی اس سے نچڑے، مگر جس بھی برتن میں کیسنگ تیار کی جا رہی ہو اس میں پانی ٹھرا ہوا بھی نہ ہو۔

3- کیسنگ کرتے ہوئے تہہ کی موٹائی 3 تا 4 سینٹی میٹر تک ہونی چاہیے۔

4- کیسنگ کی تہہ بچھانے سے قبل نیچے نیچے بچھے ہوئے آمیزے کی تہہ کو ہموار کر لیں تاکہ کیسنگ کی تہہ بھی ممکن حد تک ہموار ہو۔

5- اس امر کی خصوصاً احتیاط کی جائے کہ کیسنگ کرنے کے دوران یا بعد میں کیسنگ کی تہہ پر کسی قسم کا دباؤ نہ آئے۔