مون سون کے دوران
لینڈ سلائیڈ کے عام اسباب

شدید بارش + کمزور ڈھلوانیں = لینڈ سلائیڈ کا زیادہ خطرہ

ا شدید اور طویل بارش

شدید اور مسلسل بارش زمین کو سیراب کر دیتی ہے، مٹی میں پانی کا دباؤ بڑھاتی ہے اور اندرونی رگڑ کم کرتی ہے، جو اسے مون سون میں لینڈ سلائیڈ کی سب سے بڑی وجہ بناتی ہے۔

ب کھڑی ڈھلوانیں اور غیر مستحکم زمین

پندرہ سے تیس درجے سے زیادہ کھڑی ڈھلوانیں کشش ثقل کا دباؤ بڑھاتی ہیں؛ کھڑے، نئے یا ٹوٹے ہوئے پہاڑی خطے معمولی بارش میں بھی ناکام ہو جاتے ہیں۔

ج جنگلات کی کٹائی اور پودوں کا خاتمہ

زراعت، ایندھن کی لکڑی یا تعمیرات کے لیے درختوں اور جڑوں کا خاتمہ مٹی کی مضبوطی کمزور کرتا ہے اور کٹاؤ کو تیز کر دیتا ہے۔

د کمزور اور بوسیدہ ارضیات

ڈھیلی، غیر مستحکم مٹی، بوسیدہ چٹانیں اور ٹوٹی ہوئی تہیں، جو پہاڑی سلسلوں میں عام ہیں، فطری طور پر تباہی کا شکار ہوتی ہیں۔

ہ سطحی و زیر سطح نکاسیِ آب کی خرابی

بند نالیاں، پانی کا جمع ہونا اور رساؤ ڈھلوانوں میں پانی داخل کرتے ہیں، زمینی پانی کا دباؤ بڑھاتے ہیں اور اچانک زمین کھسکنے کا سبب بنتے ہیں۔

و غیر منصوبہ بند تعمیرات اور ڈھلوان کاٹنا

سڑکوں کی تعمیر، ٹیرسنگ اور وہ تعمیرات جو پہاڑی دامن کو کاٹتی یا کھودتی ہیں، قدرتی سہارا ختم کرتی اور ملحقہ ڈھلوانوں کو غیر مستحکم بناتی ہیں۔

ز زلزلہ کی سرگرمی اور زمینی خلل

زلزلے اور جھٹکے پہلے سے سیراب اور غیر مستحکم ڈھلوانوں کو ہلاتے ہیں، مواد کو اپنی جگہ سے ہٹاتے اور اچانک تباہی کا باعث بنتے ہیں۔

ح کان کنی، پتھر نکالنا اور زمین کا غلط استعمال

دھماکہ خیز مواد کا استعمال، کھدائی اور ڈھلوانوں پر اضافی بوجھ کان کنی یا غیر منصوبہ بند زمین کے استعمال کے ذریعے قدرتی سہارا ختم کرتے اور عدم استحکام کی کمپن و بوجھ بڑھاتے ہیں۔

PAKISTAN
National Disaster Management Authority
NDMA

نیشنل ڈیزاسٹر مینجمنٹ اتھارٹی
انفراسٹرکچر ایڈوائزری اینڈ پراجیکٹ ڈویلپمنٹ ونگ

تجویز کردہ اقدامات
لینڈ سلائیڈ کے وقوع کو کم کرنے کے لیے

مون سون کے دوران لینڈ سلائیڈ کے خطرے کو کم کرنے کے لیے احتیاطی اور تعمیراتی اقدامات کریں۔

ا ریٹیننگ اور گیبئن دیواروں کی تعمیر

غیر مستحکم کٹی ہوئی ڈھلوانوں پر ریٹیننگ، بریسٹ یا گیبئن دیواریں تعمیر کریں تاکہ مٹی اور چٹانوں کو روکا جا سکے اور زمین کھسکنے سے بچا جا سکے۔

ب مناسب سطحی نکاسئ آب کی تنصیب

کراس ڈرینز، کلورٹس اور لائنڈ چینلز کے ذریعے بارش کے پانی کو ڈھلوانوں سے دور کیا جائے تاکہ زمین میں پانی کے جذب ہونے کو کم کیا جا سکے۔

ج شجرکاری اور سبزے کی بحالی

بنجر ڈھلوانوں پر درخت اور زمینی پودے لگائیں؛ جڑوں کا نظام مٹی کو باندھتا ہے اور کٹاؤ و سطحی بہاؤ کو کم کرتا ہے۔

د ڈھلوان کی کٹائی کو ریگولیٹ کریں اور بینچنگ اپنائیں

نئی سڑکوں اور تعمیراتی مقامات اور کم زاویہ (بینچڈ)کو تدریجی ڈھلوان کی صورت میں کاٹیں اور کھدائی کے فوراً بعد ڈھلوان مستحکم کریں۔

ہ راک فال نیٹنگ اور بولٹنگ کی تنصیب

کھلی چٹانی سطحوں کو وائر میش نیٹنگ، راک بولٹس یا شاٹ کریٹ سے محفوظ بنائیں تاکہ ڈھیلا مواد گرنے سے روکا جا سکے۔

و ابتدائی وارننگ اور ڈھلوان کی نگرانی کا نظام

بلڈنگ کوڈز کا اطلاق کریں اور لینڈ سلائیڈ کے خطرے سے دوچار ڈھلوانوں پر غیر قانونی تعمیرات، کان کنی اور پتھر نکالنے پر پابندی لگائیں۔

ز غیر محفوظ تعمیرات پر پابندی

زیادہ خطرے والے راستوں پر بارش گیج، سینسرز اور ریئل ٹائم مانیٹرنگ نصب کریں تاکہ کمیونٹیز کو پیشگی خبردار کیا جا سکے۔

ح جی آئی ایس بنیاد پر خطرات کا نقشہ تیار کریں

جی آئی ایس اور جیوٹیکنیکل ڈیٹا کے ذریعے لینڈ سلائیڈ سے حساس علاقوں کی نشاندہی کریں تاکہ محفوظ منصوبہ بندی اور اراضی کے استعمال میں رہنمائی ہو۔

ط دیکھ بھال اور ڈھلوان کا باقاعدہ معائنہ

مون سون اور زلزلوں سے پہلے اور بعد میں ڈھلوانوں، نالوں اور ریٹیننگ ڈھانچوں کا معائنہ کریں؛ خرابیوں کی فوری مرمت کریں۔

ی آگہی اور انخلا کے منصوبے تیار کریں

خطرے سے دوچار پہاڑی کمیونٹیز کو وارننگ کی علامات، انخلا کے راستوں اور ہنگامی ردعمل کی تربیت دیں تاکہ جانی نقصان کم ہو۔

PAKISTAN
National Disaster Management Authority
NDMA

نیشنل ڈیزاسٹر مینجمنٹ اتھارٹی

انفراسٹرکچر ایڈوائزری اینڈ پراجیکٹ ڈویلپمنٹ ونگ