اشاعت: مئی 2012
HRI-05

سبزیات کی بے موسمی کاشت

شعبہ سبزیات
ہارٹیکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ
قومی زرعی تحقیقاتی مرکز، اسلام آباد

بے موسمی سبزیات اُگائیں اور زیادہ منافع کمائیں

مزید معلومات کیلئے

ڈاکٹر طارق محمود
نیشنل کوآرڈینیٹر شعبہ سبزیات
قومی زرعی تحقیقاتی مرکز
پارک روڈ، اسلام آباد
(فون نمبر: 051-8443758)
(ای میل: vegetablenarc@gmail.com)

ڈاکٹر منصب علی کھوکھر
ڈائریکٹر، ہارٹیکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ
قومی زرعی تحقیقاتی مرکز
پارک روڈ، اسلام آباد
(فون نمبر: 051-8443751, 051-9255027)
(ای میل: hrinarc@gmail.com)

پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل، اسلام آباد
www.parc.gov.pk

سبزیات کی بے موسمی کاشت

عمومی موسم سے ہٹ کر سبزیوں کی کاشت کا عمل سبزیوں کی بے موسمی کاشت کہلاتا ہے۔ اللہ تعالی نے ہمارے ملک کو ہمہ جہت موسم اور زمین سے نوازا ہے۔ اس لیے مختلف قسم کی سبزیاں سارا سال ملک کے کسی نہ کسی حصے میں اگائی جاسکتی ہیں۔ مثلاً صوبہ سندھ میں موسم سرما میں درجہ حرارت اتنا کم نہیں ہوتا کہ کورا پڑے۔ جس کے نتیجہ میں موسم گرما کی بہت سی سبزیاں جن میں بھنڈی، گھیا کدو، کریلا، کھیرا، بینگن، ٹماٹر، خربوزہ اور مرچ کامیابی کے ساتھ کاشت کی جاتی ہیں جو کہ فروری مارچ میں صوبہ پنجاب کی منڈیوں اور دوسرے سرد علاقوں میں کافی مہنگی ہوتی ہیں اس کے برعکس صوبہ پنجاب اور دوسرے علاقوں میں درجہ حرارت کافی حد تک کم ہونے کی وجہ سے کورا پڑتا ہے اور موسم گرما کی سبزیاں عام حالات میں اگانا ممکن نہیں ہوتا۔ جبکہ دوسرے صوبوں سے لائی گئی سبزیاں کافی مہنگی ہوتی ہیں اور ان کی تازگی بھی متاثر ہوتی ہے۔ اسی طرح پہاڑی علاقوں میں درجہ حرارت میدانی علاقوں کی نسبت قدرے کم ہوتا ہے جس کی وجہ سے موسم سرما کی سبزیاں جن میں پھول گوبھی، بند گوبھی، شلغم، مٹر، دھنیا اور پالک وغیرہ شامل ہیں نہایت کامیابی کے ساتھ اگائی جاسکتی ہیں۔

بے موسمی کاشت کے طریقے:

سبزیات کو عام روایتی موسموں سے ہٹ کر کاشت کرنے کے مختلف طریقہ کار ہیں۔ جو کہ درج ذیل ہیں۔

1۔ قدرتی طور پر معتدل موسم والے علاقوں میں کاشت
2۔ سبزیات کی اگیتی یا پچھیتی کاشت

3۔ مصنوعی بے موسمی کاشت
i۔ سرکنڈے کے نیچے کاشت
ii۔ پلاسٹک ٹنل میں کاشت

1۔ قدرتی طور پر معتدل علاقے:

قدرتی طور پر پائے جانے والے معتدل علاقوں میں سبزیات کی بے موسمی کاشت کی جاتی ہے۔ مثلاً موسم سرما کی سبزیاں پہاڑی علاقوں میں گرمیوں میں کاشت کی جاتی ہیں۔ جہاں موسمی حالات ان کی پیداوار کے لیے موافق ہوتے ہیں۔ علاوہ ازیں موسم گرما کی سبزیاں موسم سرما میں سندھ کے ساحلی علاقوں اور ملک کے دیگر پہاڑی علاقوں میں جہاں کورا نہیں پڑتا کاشت کی جاتی ہیں، اس طرح سے پیدا کردہ سبزیاں دور دراز کی منڈیوں میں بھیجنے کا خرچہ زیادہ ہونے کے علاوہ ان کی تازگی بھی متاثر ہوتی ہے۔ ایسی سبزیات قلیل مقدار میں ہونے کی وجہ سے قیمت بھی زیادہ پاتی ہیں۔ اس لیے ہمیں مصنوعی طریقوں کا سہارا لینا پڑتا ہے تاکہ سبزیاں بازار میں سستے داموں مل سکیں۔ سبزیات کی اگیتی پچھیتی کاشت کے لئے موزوں اقسام کا چناو انتہائی اہم قدم ہے۔

2۔ سبزیات کی اگیتی یا پچھیتی کاشت:

ملک کے بیشتر حصوں میں گرمیوں کی سبزیوں کا وقت کاشت فروری، مارچ اور سردیوں کی سبزیوں کا وقت کاشت ستمبر، اکتوبر ہے۔ سبزیوں کی موسمی کاشت سے کاشت کار کو خاطر خواہ آمدن نہیں ہوتی۔ یہ مشاہدے کی بات ہے کہ جب کوئی سبزی اگیتی یا پچھیتی کاشت کی جائے تو وہ عام قیمت سے زیادہ قیمت پر فروخت ہوتی ہے۔ اس طرح کاشت کار کو معقول منافع حاصل ہوتا ہے۔ لہذا سبزیوں کی اگیتی یا پچھیتی کاشت زمیندار کے لیے زیادہ سودمند ہے۔ سبزیاں کاشت کرنے کے لیے

ضروری ہے کہ وہ سبزیاں کاشت کی جائیں جن کی مانگ زیادہ ہو اور آسانی سے کاشت کی جا سکتی ہوں۔ سبزیات کی اگیتی پچھیتی کاشت کے لئے موزوں اقسام کا چناؤ انتہائی اہم قدم ہے۔

موسم گرما کی سبزیات کی اگیتی یا پچھیتی کاشت

بھنڈی توری:

پچھیتی فصل جون میں کاشت کی جاتی ہے۔ اس کی برداشت اگست سے نومبر تک ہوتی ہے۔ بھنڈی کی ترقی دادہ اقسام سبز پری کاشت کریں۔

ٹینڈا:

ٹینڈے کی پچھیتی فصل وسط جون سے آخر جولائی تک کاشت کی جاتی ہے۔ یہ فصل اگست سے نومبر تک پھل دیتی ہے۔ ٹینڈے کی اگیتی فصل وسط جنوری میں چھوٹی پلاسٹک ٹنل کے اندر لگائی جاتی ہے اور مارچ تک پھل دیتی ہے۔ یاد رہے کہ موسمی حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے اور زیادہ درجہ حرارت ہونے کی صورت میں ٹنل کا پلاسٹک مارچ کے دوسرے یا تیسرے ہفتے میں اتار دینا چاہیے۔

کھیرا:

کھیرے کی اگیتی فصل وسط جنوری تک چھوٹی پلاسٹک ٹنل کے اندر لگانی چاہیے۔ یہ فصل مارچ، اپریل تک پھل دیتی ہے۔ ٹنل کے اندر اگیتی کاشت کی صورت میں مارچ کے دوسرے یا تیسرے ہفتے پلاسٹک اتار دینا چاہیے۔ لیکن پلاسٹک اتارنے میں جلدی یا تاخیر موسمی حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے کرنی چاہیے۔

گھیا کدو:

گھیا کدو کی اگیتی فصل دسمبر کے آخر یا شروع جنوری میں کاشت کی جاتی ہے پودوں کو کورے کے مہلک اثرات سے بچانے کے لیے پلاسٹک ٹنل لگانی چاہیے۔ یہ فصل مارچ میں پھل دینا شروع کرتی ہے۔ اس کی پچھیتی فصل جسے بہاریہ یا خزاں کی فصل بھی کہتے ہیں جون جولائی میں کاشت کی جاتی ہے۔ یہ فصل اکتوبر نومبر تک پھل دیتی ہے۔

بینگن:

بینگن کی پچھیتی کاشت کے لیے پنیری جون کے آخر میں بوئی جاتی ہے اور اسے جولائی کے آخر یا شروع اگست تک کھیت میں منتقل کیا جاتا ہے۔ یہ فصل وسط دسمبر تک اچھی پیداوار دیتی ہے۔ اگر اس فصل کو سردیوں میں پرالی سے ڈھانپ کر کورے سے بچا لیا جائے تو مارچ اپریل میں اس سے دوبارہ پھل حاصل کیا جا سکتا ہے اور خاصی آمدن ہوتی ہے۔

ٹماٹر:

پودوں کو اکتوبر کے آخر یا نومبر میں کھیت میں منتقل کیا جاتا ہے۔ اور کورے کے مہلک اثرات سے بچانے کے لیے شمالاً جنوباً سرکنڈے کے چھپر لگائے جاتے ہیں۔ یہ فصل مارچ اپریل میں پھل دیتی ہے۔ اور ان علاقوں میں اگائی جاتی ہے۔ جن میں کورا بہت کم پڑے۔

موسم سرما کی سبزیات کی اگیتی یا پچھیتی کاشت

پالک:

دیسی پالک، کنڈیاری یا لاہوری پالک کی نسبت زیادہ گرمی برداشت کر لیتی ہے۔ اس لیے اس کی پچھیتی کاشت فروری مارچ میں کریں۔ جب کہ اگیتی فصل جون جولائی میں بھی کاشت ہو سکتی ہے۔

سلاد:

سلاد کی اگیتی کاشت کے لیے کھلے پتوں والی اقسام کی پنیری جولائی میں ٹھنڈی جگہ لگائیں اور پودے ماہ اگست میں منتقل کر دیں۔ یہ فصل ستمبر میں تیار ہو جائے گی اور اچھی قیمت میں فروخت ہوگی۔

مولی:

مولی کی اگیتی کاشت جولائی میں کریں۔ اس کے لئے دوغلی نسل کی اگیتی اقسام کاشت کریں یہ آخر ستمبر تک تیار ہو جائے گی بارش کے دنوں میں کھیتوں میں پانی کھڑا نہ ہونے دیں ورنہ مولی کی کوالٹی اچھی نہیں ہوگی۔ مولی کی پچھیتی کاشت جنوری فروری میں کریں۔

پھول گوبھی:

اگیتی پھول گوبھی کی پنیری مئی کے آخری ہفتہ میں لگائیں اور پودے جولائی کے پہلے ہفتے تک کھیت میں منتقل کر دیں۔ بہتر ہوگا کہ پودوں کی منتقلی شام کو کریں اس فصل سے ستمبر اور اکتوبر میں

پھول حاصل ہونگے ۔ اگیتی کاشت کیلئے ٹیکسلا لوکل یا فیصل آباد اگیتی نمبر 1 موزوں اقسام ہیں۔ جو گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں پچھیتی کاشت کے لیے پنیری آخر اکتوبر اور پودے شروع دسمبر تک منتقل کر دیں۔ اس فصل سے پھول مارچ اپریل میں حاصل ہوں گے۔ پچھیتی کاشت کے لیے پھول گوبھی کی قسم سنوڈرفٹ کا انتخاب کریں۔

گاجر:

اگیتی کاشت کے لیے دیسی قسم ٹی-29 ماہ اگست میں کاشت کریں اور پچھیتی کاشت کے لیے ولائتی اقسام اکتوبر نومبر میں کاشت کریں۔ پچھیتی فصل اپریل تا جون تک تیار ہوتی ہے جبکہ اگیتی فصل نومبر تک تیار ہو جاتی ہے۔

مٹر:

مٹر کی کاشت ستمبر کے پہلے ہفتے میں کریں اور قسم میٹور کا انتخاب کریں۔ اگیتی فصل نومبر تک پھلیاں دینا شروع کر دیتی ہے۔

شلغم:

اگیتی کاشت کے لیے شلغم اگست کے پہلے ہفتے میں کاشت کریں۔ یہ فصل اکتوبر، نومبر میں تیار ہو جاتی ہے۔ پرپل ٹاپ موزوں قسم ہے۔

پیاز:

پیاز کی بے موسمی کاشت کے لیے اس کی قسم پھلکارا کا انتخاب کریں۔ چھوٹے پیاز جن کا قطر 15 سے 20 ملی میٹر ہو وسط اگست تک کھیت میں لگائیں۔ یہ فصل دسمبر، جنوری میں برداشت ہوتی ہے۔ اور قیمت زیادہ ہونے کی وجہ سے خاطر خواہ آمدن ہوگی۔

3۔ مصنوعی طریقہ کاشت

ا۔ سرکنڈے کے نیچے سبزیاں اگانا:

یہ کافی پرانا طریقہ ہے اور زیادہ تر شہروں کے مضافات میں استعمال ہوتا ہے۔ اس طرح کاشت کی جانے والی سبزیوں میں چپن کدو، گھیا کدو، ٹماٹر، بینگن، مرچ، شملہ مرچ، اور کھیرا شامل ہیں۔ ان سبزیات کے بیج یا پنیری اکتوبر یا نومبر میں بوئے / منتقل کیے جاتے ہیں۔ جب درجہ حرارت کم ہو جائے تو شمالاً جنوباً سرکنڈا لگا دیا جاتا ہے۔ سرکنڈے کی ہوا توڑ باڑ (Windbreak) لگا کر پودوں کو کورے سے بچایا جا سکتا ہے۔ لیکن یہ طریقہ اتنا موثر نہیں کیونکہ اس میں درجہ حرارت کو کنٹرول نہیں کیا جا سکتا۔ جس کی وجہ سے شدید سردی میں پودوں کی نشو و نما رک جاتی ہے۔ اس کے علاوہ وقت کے ساتھ ساتھ سرکنڈے کی دستیابی مشکل ہوتی جا رہی ہے۔

۲)۔ گرین ہاؤس / پلاسٹک ٹنل کا استعمال:

گرین ہاؤس بنانے کا بنیادی مقصد فصلوں کی بے موسمی کاشت ہے جبکہ وہی فصلیں باہر اگانا ممکن نہیں اس طریقے سے سورج کی شعاعوں کا بہتر طور پر فائدہ اٹھایا جا سکتا ہے۔ خصوصاً سردیوں میں جبکہ سورج کی شعاعوں کی شدت (Intensity) میں کمی آ جاتی ہے وقت کے ساتھ ساتھ گرین ہاؤس کی بناوٹ میں ترقی ہوتی گئی اور اب ترقی یافتہ ممالک میں گرین ہاؤس میں سبزیوں کی کاشت

ایک منافع بخش صنعت کا درجہ اختیار کر گئی ہے جس میں درجہ حرارت، نمی، کاربن ڈائی آکسائیڈ، ہوا کی آمد و رفت، آبپاشی وغیرہ کو مکمل طور پر کنٹرول کیا جاتا ہے۔ گرین ہاؤس میں اگائی ہوئی سبزیات کی قیمت زیادہ ہوتی ہے اور فی ایکڑ پیداوار بھی کئی گنا زیادہ لی جا سکتی ہے۔

پاکستان میں تین قسم کے گرین ہاؤس تعمیر کئے جاتے ہیں تفصیل درج ذیل ہے۔

۱)۔ شیشے کا گرین ہاؤس (Glass House)

اس کی تعمیر مختلف طریقوں سے کی جاتی ہے۔ جس کے اوپر اور اطراف میں شیشے لگائے جاتے ہیں اور درجہ حرارت کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔ پاکستان میں اس قسم کے گرین ہاؤس زیادہ تر تحقیقی امور کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس قسم کے گرین ہاؤس کی تعمیر پر کافی رقم خرچ ہوتی ہے۔

۲)۔ فائبر گلاس ہاؤس (Fiber Glass House)

اس قسم کے گرین ہاؤس کو فائبر گلاس کے ذریعے تعمیر کیا جاتا ہے۔ اس گرین ہاؤس میں درجہ حرارت کو ہوا کی آمد و رفت سے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ یہ گرین ہاؤس عام طور پر گرم موسم میں قابل استعمال ہوتا ہے۔ اور زیادہ تر پھل دار پودوں کی نرسری اگانے کے کام آتا ہے۔

پلاسٹک ٹنل:

اس قسم کا گرین ہاؤس پاکستان میں مقبول ہو رہا ہے۔ کیونکہ اس پر اخراجات باقی دونوں اقسام کے گرین ہاؤس سے کم ہیں۔ اس کو بنانا اور استعمال کرنا آسان ہوتا ہے۔ پلاسٹک ٹنل کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں۔

)۔پست ٹنل (Mini Tunnel)

یہ ٹنل عموماً 50 سے 60 سینٹی میٹر اونچی ہوتی ہے۔ اس میں گھیا کدو، کریلا اور کھیرا کامیابی کے ساتھ کاشت کیا جاسکتا ہے۔ زمین کی تیاری کے بعد ۲ میٹر چوڑی پٹڑیاں بنائی جاتی ہیں اوران کے دونوں طرف ۴۰ سے ۵۰ سینٹی میٹر کے فاصلے پر بیج لگائے جاتے ہیں اور اس کے بعد ان پٹڑیوں کو پلاسٹک سے ڈھانپ دیا جاتا ہے تاکہ ان میں سے ہوا کا گزر نہ ہو سکے۔ موسمی حالات اور فصل کی ضرورت کے مطابق آبپاشی کی جاتی ہے۔ دسمبر، جنوری کے مہینوں میں دن کے وقت پودوں کے اوپر سے پلاسٹک ضرورت کے مطابق ہٹا دیا جاتا ہے تاکہ گوڈی وغیرہ کا عمل آسانی سے ہو سکے اور زرپاشی کا عمل بھی مکمل ہو جائے کیونکہ پلاسٹک ہٹانے سے مکھیاں ان پھولوں پر بیٹھیں گی جس سے زرپاشی کا عمل مکمل ہو جاتا ہے اور پیداوار میں مزید اضافہ ہوتا ہے۔ پلاسٹک ٹنل کا درجہ حرارت عام درجہ حرارت سے زیادہ ہونے کی وجہ سے پودوں کی نشوونما ہوتی رہتی ہے جس سے پھول

آنے اور اس سے پھل بننے کا عمل جاری رہتا ہے۔ یہ اگیتی اور سرکنڈے کے نیچے پیدا کردہ فصل سے زیادہ پیداوار دیتی ہے۔ لیکن پلاسٹک کو بار بار ہٹانا اور دوسرے زرعی عوامل میں کافی دشواری پیش آتی ہے۔

ب)۔ پلاسٹک کی بلند ٹنل (Walk-in-Tunnel)

یہ پست ٹنل کی نسبت زیادہ دیرپا ہوتی ہے اور اس میں تمام قسم کے زرعی عوامل آسانی کے ساتھ انجام دیئے جاسکتے ہیں۔ اس ٹنل میں ٹماٹر، کھیرا، مرچ وغیرہ کامیابی کے ساتھ کاشت کی جاتی ہیں۔ اس کے علاوہ یہ ٹنل موسم گرما کی سبزیات کی زسری اگانے کے لیے بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔ اس ٹنل کی بلندی 7 سے 12 فٹ تک ہوتی ہے۔ ٹماٹر اور کھیرے کے پودے رسی یا بانس کی مدد سے اوپر کی طرف چڑھائے جاتے ہیں اس طرح پودے عمودی خلا کی طرف بڑھتے ہیں۔ پودوں کی تعداد زیادہ کی جاسکتی ہے اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کے ساتھ ساتھ پھل کی چنائی اور دواپاشی کا عمل

آسانی سے انجام دیا جاسکتا ہے۔ پھل زمین پر نہ لگنے سے گلنے سڑنے سے محفوظ رہتا ہے۔ پلاسٹک ٹنل مندرجہ ذیل تین قسم کے مواد سے بنائی جاتی ہے۔

i-جستی پائپ کی ٹنل (G.I.Pipe Tunnel)

یہ ٹنل جستی پائپ کی مدد سے تیار کی جاتی ہے۔ جستی پائپ استعمال ہونے کی وجہ سے اگرچہ اس کے اخراجات زیادہ ہیں تاہم اس کی متوقع عمر 20 سال سے زیادہ ہوتی ہے۔

ii-لوہے کی ٹنل (T-Iron Tunnel)

لوہے کی ٹنل ٹی آئرن، اینگل آئرن یا سریا کی مدد سے بنائی جاتی ہے۔ لوہے سے بنائی گئی ٹنل پر اخراجات جستی پائپ کی نسبت کم ہیں تاہم اس کی عمر 10 تا 15 سال ہے۔

2-بانس کی ٹنل (Bamboo Tunnel)

یہ ٹنل بانس کی مدد سے تیار کی جاتی ہے۔ یہ ٹنل دوسری اقسام کی نسبت کافی سستی ہوتی ہے۔ اس کی متوقع عمر 2 تا 3 سال ہے۔ پلاسٹک ٹنل (Walk-in) میں ٹماٹر کھیرا اور مرچ کامیابی سے کاشت ہو سکتی ہے۔ ٹماٹر اور کھیرا اگانے کا طریقہ مندرجہ ذیل ہے۔

ٹماٹر کی بے موسمی کاشت

نرسری کی تیاری:

ٹماٹر کے پودے تیار کرنے کے لیے بھل یا کھیت کی اوپر والی مٹی، ریت اور گوبر کی گلی سڑی کھاد کا چھانا ہوا آمیزہ برابر مقدار میں تیار کریں۔ اس آمیزہ کو لکڑی کے کریٹ یا پلاسٹک کی ٹرے جو کہ خصوصی طور پر نرسری کے لیے بنائی گئی ہو اور جن کے نیچے فالتو پانی کے اخراج کا بندوبست ہو بھر لیں اور بیج لگا کر فوارے کی مدد سے آبپاشی کر دیں۔ پانی دیتے وقت خیال رکھیں کہ بیج ننگا نہ ہو۔ بیج ستمبر کے پہلے ہفتے میں لگائیں۔ جب پودے دو تین اصل پتے نکال لیں تو ان کو یا تو پلاسٹک کی ٹرے میں ہی علیحدہ علیحدہ کر لیں یا پلاسٹک کے کالے لفافوں (۶-۴ سینٹی میٹر) میں تیار شدہ آمیزہ ڈال کر لگائیں۔ لفافوں کے نیچے فالتو پانی کے اخراج کے لیے سوراخ ہونے چاہئیں۔ اکتوبر کے پہلے ہفتے پنیری ٹنل کے اندر لگانے کے قابل ہو جائے گی۔ صحت مند نرسری کے لیے سفید مکھی اور تیلے کا تدارک ضروری ہے۔ کیونکہ یہ وائرسی بیماریاں پھیلاتے ہیں۔

زمین کی تیاری اور پودوں کی منتقلی:

جون کے شروع میں زمین کی تیاری شروع کریں۔ ایک کنال کی ٹنل میں چار ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد اچھی طرح ملا کر آبپاشی کر دیں۔ جب جڑی بوٹیاں اگاؤ مکمل کر لیں تو زمین کو اچھی طرح نرم اور بھربھرا کر لیں۔ پودوں کی منتقلی سے ایک ہفتہ پہلے دو بار ہل چلائیں اور ایک ایک میٹر چوڑی اور تقریباً 15 سینٹی میٹر اونچی پٹریاں بنالیں۔ پٹریوں کے درمیان 50 سینٹی میٹر جگہ خالی چھوڑ دیں تاکہ کاشتی امور بروئے کار لانے میں آسانی رہے۔ پٹریوں کے دونوں طرف صحت مند پودے ۵۰ سینٹی میٹر کے فاصلہ پر لگائیں اور بعد میں آبپاشی کر دیں۔

کیمیائی کھاد کا استعمال:

ٹماٹر کی اچھی فصل حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش والی کھادیں موزوں وقت اور صحیح تناسب سے استعمال کی جائیں۔ زمین کی تیاری کے دوران ایک بوری سنگل سپر فاسفیٹ، آدھی بوری یوریا اور آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔ پودوں کی منتقلی کے دو ہفتے بعد یوریا اور پوٹاشیم سلفیٹ کا آمیزہ (1:2) بحساب دس کلوگرام فی کنال ڈالیں اور آبپاشی کر دیں۔ کھاد ڈالنے کا یہ عمل دو ہفتوں کے وقفے سے جاری رکھیں۔ جب پودے پھل دینا شروع کر دیں تو چنائی کے بعد یوریا اور پوٹاشیم سلفیٹ اسی تناسب سے ڈالتے رہیں۔ اس سے پیداوار میں اضافہ کے ساتھ ساتھ پھل کی کوالٹی بھی اچھی ہوگی۔

پودوں کو باندھنا اور شاخ تراشی کرنا:

ٹنل کے اندر ٹماٹر کی مسلسل بڑھنے والی اقسام کاشت کی جاتی ہیں اس لئے ضروری ہے کہ پودوں کو ڈوری کے ساتھ باندھ دیں تاکہ پودے سہارے کی مدد سے باآسانی بڑھتے رہیں۔ اس طرح پودوں کی تعداد بھی بڑھ جاتی ہے اور پھل زمین پر نہ لگنے کی وجہ سے خراب ہونے کا احتمال بھی نہیں رہتا۔ پودوں کے پتوں سے (بغل سے) نکلنے والی شاخوں کو ساتھ ساتھ کاٹتے رہنا چاہیے ایسا کرنے سے پھل نسبتاً جلدی پکے گا اور اس کا سائز بھی بڑا ہوگا جب نیچے والے پھل کے گچھے کاٹ لئے جائیں تو نیچے والے پتے بھی کاٹ دیں۔ تاکہ ہوا کی آمدورفت آسانی سے ہوتی رہے۔ جب پودوں پر 5 سے 6 گچھے لگ جائیں تو تنے کو اوپر سے کاٹ دیں تاکہ اس کی مزید بڑھوتری نہ ہو۔ اس عمل سے بڑی جسامت کے ٹماٹر حاصل ہوں گے۔

ہارمونز کا سپرے:

زیادہ سرد موسم میں درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے ٹماٹر کے پودوں کی بارآوری کم ہوتی ہے۔ پودوں سے زیادہ پھل حاصل کرنے کے لیے بیٹا نیفتھا کسی ایسیٹک ایسڈ 5 ملی لیٹر ایک لیٹر پانی میں ملا کر پھول کھلنے پر سپرے کریں۔ اس سے ٹماٹر کی پیداوار میں اضافہ ہوگا۔

ٹنل میں ہوا کی آمدورفت:

زیادہ درجہ حرارت اور نمی کی وجہ سے بیماریوں کے پھیلنے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ اس لئے ٹنل میں ہوا کی آمدورفت کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔ درجہ حرارت زیادہ ہونے پر پلاسٹک کو مناسب فاصلے سے تھوڑا تھوڑا کھول دیا جائے اور ٹنل کی دونوں اطراف بھی کھلی رکھی جائیں تاکہ ہوا کا گزر رہتا رہے اور ٹنل کا درجہ حرارت اور نمی کا تناسب کنٹرول رہے۔ ٹنل کی اطراف اور پلاسٹک کو کھلا رکھنے کا عمل وسط نومبر تک کریں۔ بعد میں موسم ٹھنڈا ہو جاتا ہے اس لئے وسط نومبر سے ماہ فروری تک ٹنل کو مکمل طور پر بند رکھیں البتہ دن کے وقت ٹنل کی دونوں اطراف کو کھلا رکھیں۔

آبپاشی:

ٹنل کے اندر ٹماٹر کی فصل کو اس کی ضرورت کے مطابق پانی دیں۔ زیادہ یا کم پانی دینے سے اجتناب کریں۔ موسمی صورتحال کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے آبپاشی کا وقفہ ہفتہ دس دن تک رکھا جا سکتا ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی:

جڑی بوٹیوں کی مکمل تلفی کے لیے ضروری ہے کہ مناسب وقفے سے گوڈی کی جائے۔ اس عمل سے نہ صرف جڑی بوٹیوں کی تلفی ہوگی بلکہ پودے بھی تندرست رہیں گے اور زمین میں نمی دیر تک برقرار رہے گی۔ گوڈی مناسب وتر میں کرنی چاہیے اور گوڈی کے دوران پودوں کے ساتھ مٹی چڑھاتے رہنا چاہیے۔

پھل کی برداشت:

ٹنل کے اندر کاشت کردہ فصل شروع فروری میں برداشت کے لیے تیار ہو جاتی ہے اور

چنائی اپریل تک جاری رہتی ہے۔ جب پھل اپنی رنگت مکمل طور پر تبدیل کرلیں اور سرخ ہونا شروع ہوجائیں تو انہیں توڑلیں۔

اقسام:

ٹنل کے اندر بڑھنے والی اور زیادہ پیداوار دینے والی اقسام کاشت کرنی چاہیے۔ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ ٹنل کے اندر دوغلی اقسام ہی موزوں رہتی ہیں۔ پلاسٹک ٹنل کے اندر ٹماٹر کی مندرجہ ذیل اقسام کے نتائج حوصلہ افزا ہیں اور ان کی پیداوار 5 سے 10 ٹن فی کنال ہے۔

نام قسم	نام قسم	پیداوار (ٹن فی کنال)
کارمیلو	Carmello (F1)	11.00
گرنٹا	Grinta (F1)	08.00
سیرس	Sarras (F1)	08.25
ٹامی	Tommy (F1)	08.00
جیسنٹو	Jacinto (F1)	06.00
آرلیٹا	Arletta (F1)	06.00
ٹراپک بوائے	Tropic Boy (F1)	06.00
منی میکر (لوکل)	Money Maker Local(op)	02.25
یو اے ایف-۲ لوکل	UAF-2Local (op)	02.25

منی میکر اور یو اے ایف کے علاوہ یہ تمام اقسام دوغلی ہیں ان کے علاوہ بازار میں دیگر بہت سی دوغلی اقسام (Hybrids) بھی دستیاب ہیں۔

متوقع آمدن:

ٹماٹر کی فصل سے متوقع آمدن تقریباً 30 سے 40 ہزار روپے فی کنال ہے۔

سفارشات:

1۔ تصدیق شدہ دوغلی اقسام کاشت کریں۔
2۔ کھاد سفارشات کے مطابق استعمال کریں۔
3۔ پودوں کی شاخ تراشی کریں اور دھاگے سے عمودی باندھیں۔
4۔ دن کے وقت جب درجہ حرارت زیادہ ہو تو ٹنل کو دونوں اطراف سے کھول دیں۔
5۔ ٹماٹر کی چنائی صحیح وقت پر کریں پھل کی درجہ بندی کر کے پیک کریں۔
6۔ کیڑوں اور بیماریوں کے تدارک کے لیے احتیاطی تدابیر پر عمل کریں۔

کھیرے کی بے موسمی کاشت

کھیرا عام طور پر موسم گرما کی ایک اہم سبزی ہے۔ جو کہ بطور سلاد استعمال ہوتی ہے۔ اس کی عام فصل موسم گرما میں فروری کے آخر یا مارچ میں کاشت کی جاتی ہے۔ یہ فصل مئی تا جولائی تک پھل دیتی رہتی ہے۔ چونکہ کھیرا موسم گرما کی فصل ہے اس لیے سرد مہینوں میں عام طریقے سے کاشت نہیں کیا جاسکتا۔ یہی وجہ ہے کہ موسم سرما میں اس کی ترسیل میں کمی آجاتی ہے۔ اس وقت مارکیٹ میں کھیرے کافی مہنگے داموں فروخت ہوتے ہیں۔ موسم سرما میں کھیرے کو کامیاب طریقے سے پلاسٹک ٹنل کے اندر کاشت کیا جاسکتا ہے۔ کھیرے کی بے موسمی کاشت ترقی پسند کاشت کار کے لیے منافع بخش ہے لیکن اس میں کاشت کے متعلق وضع کردہ ٹیکنالوجی سے واقفیت بہت ضروری ہے جو کہ اس کتابچہ میں بہم پہنچائی جارہی ہے تاکہ خواہشمند زمیندار اس سے فائدہ اٹھاسکیں۔

نرسری تیار کرنا:

کالے پلاسٹک کی تھیلیاں جو (۴تا۶) سینٹی میٹر پیائش کی ہوں کھیرے کے پودے تیار کرنے کے لیے مناسب ہیں۔ نرسری لگانے کے لیے سب سے پہلے مٹی، ریت اور گلی سڑی گوبر کی کھاد کو برابر مقدار میں ملا کر آمیزہ تیار کیا جاتا ہے اور پلاسٹک کی تھیلیاں جن کے نیچے فالتو پانی کے اخراج کے لئے سوراخ ہوتے ہیں اس آمیزہ سے بھردی جاتی ہیں۔ موسم خزاں کی فصل کے لیے تھیلیوں میں کھیرے کا بیج ستمبر کے دوسرے ہفتے میں لگایا جاتا ہے اور پودے اکتوبر کے پہلے ہفتے میں منتقل کردیئے جاتے ہیں۔ اس وقت پودوں کے تین سے پانچ اصلی پتے ہوتے ہیں۔ موسم بہار کی اگیتی فصل کے لیے کھیرے کی پنیری جنوری کے پہلے ہفتے میں لگائی جاتی ہے۔ جسے فروری کے وسط تک ٹنل میں منتقل کردیا جاتا ہے۔ تندرست اور توانا پودے تیار کرنے کے لیے ضروری ہے کہ

ڈی اے پی اور پوٹاشیم سلفیٹ کا 2:1 کی نسبت سے تیار کردہ آمیزہ بحساب 4 گرام فی لیٹر پانی ملا کر پودوں کو پندرہ دن کے وقفے سے دیں۔

زمین کی تیاری:

کھیرے کی اچھی فصل لینے کے لیے زمین کو اچھی طرح تیار کیا جاتا ہے۔ فصل لگانے سے ایک ماہ پہلے گلی سڑی گوبر کی کھاد 10 ٹن فی کنال کے حساب سے اچھی طرح ملادی جاتی ہے اور آبپاشی کرنے کے بعد اسے پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ دیا جاتا ہے۔ یہ عمل ہفتہ بھر جاری رہتا ہے اس سے زمین بیماری کے جراثیم اور جڑی بوٹیوں سے پاک ہوجاتی ہے۔ ڈی اے پی اور پوٹاشیم سلفیٹ ہم وزن ملا کر 60 کلوگرام فی کنال کے حساب سے زمین میں ملادیں۔ اس کے بعد 15 سینٹی میٹر اونچی اور ایک میٹر چوڑی پٹریاں بنائیں اور پٹریوں کے دونوں طرف کھیرے کے پودے 50 سینٹی میٹر کے فاصلے پر لگائیں۔ پٹریوں کے درمیان فاصلہ تقریباً 50 سینٹی میٹر رکھیں تاکہ چلنے پھرنے اور زرعی عوامل کو بروئے کار لانے میں آسانی ہو۔

آبپاشی:

پنیری منتقل کرنے کے فوراً بعد آبپاشی کیجیئے بعد ازاں موسمی حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے تین سے سات دن کے وقفہ سے آبپاشی کریں۔

کھادوں کا استعمال:

ٹنل کے اندر کاشت کردہ کھیرے کی بڑھوتری، بہتر نشوونما اور پیداوار حاصل کرنے کے

لیے کیمیائی کھادوں کا استعمال بہت ضروری ہے۔ کھادوں کے استعمال کا طریقہ جدول میں دیا گیا ہے۔

پودے کی عمر	یوریا	ڈی اے پی	پوٹاشیم سلفیٹ
ایک سے تین ہفتے	1.0 کلوگرام	1.5 کلوگرام	1.5 کلوگرام
چار سے دس ہفتے	2.5 کلوگرام	0.5 کلوگرام	2.0 کلوگرام
گیارہ سے اٹھارہ ہفتے	3.5 کلوگرام	0.5 کلوگرام	2.0 کلوگرام

مندرجہ بالا تجویز کردہ کھادیں دس دن کے وقفے سے دی جائیں کھاد دینے کے فوراً بعد آبپاشی کردی جائے یاد رہے کہ کھاد بکھیرنے کے بعد گوڈی کر کے زمین میں اچھی طرح ملا دیں تاکہ پانی دیتے وقت کھاد کیاری کے ایک حصے سے دوسرے حصے تک منتقل نہ ہو۔

پودوں کی کانٹ چھانٹ:

ٹنل کے اندر کھیرے کے پودوں کی کانٹ چھانٹ کا عمل بہت ضروری ہے تنا چھوڑ کر باقی شاخیں کاٹ دی جاتی ہیں اس طرح تنے کے ساتھ پھل لگتا رہتا ہے اور فصل اگیتی تیار ہوتی ہے۔ پودوں کو رسی یا مضبوط ڈوری سے عمودی سمت میں باندھ دیا جاتا ہے۔ پھل کی پہلی چنائی کے بعد نیچے والے پتے کاٹ دینے چاہئیں تاکہ ٹنل کے اندر ہوا کی آمدورفت بہتر ہو سکے۔

ہوا کی آمدورفت:

پودوں کو بیماریوں سے محفوظ رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ ٹنل کے اندر ہوا کا مسلسل گزر ہوتا رہے۔ اس سے ٹنل کا درجہ حرارت ضرورت سے زیادہ نہیں بڑھتا اور نمی بھی زیادہ نہیں ہوتی اس مقصد کے لیے ٹنل کو نومبر کے پہلے ہفتے تک ہر پانچ میٹر کے بعد اوپر سے آدھا میٹر کھول دینا چاہیے۔

ماہ نومبر میں موسم ٹھنڈا ہونے کی وجہ سے ٹنل اوپر سے مکمل طور پر بند کر دی جاتی ہے۔ اور صرف دونوں اطراف سے دن کے وقت کھول دی جاتی ہے تاکہ ہوا کی آمدورفت کا عمل جاری رہ سکے۔

برداشت:

پودے لگانے کے تقریباً ایک ماہ بعد پھل پہلی چنائی کے لیے تیار ہوتا ہے۔ برداشت کا عمل 10 سے 15 چنائیوں میں مکمل ہو جاتا ہے۔

اقسام اور پیداوار:

ٹنل کے اندر زیادہ پیداوار لینے کے لیے کھیرے کی دوغلی اقسام کاشت کی جاتی ہیں۔ پلاسٹک ٹنل کے اندر کھیرے کی مندرجہ ذیل دوغلی اقسام کے نتائج بہت حوصلہ افزا ہیں۔ ان کی اوسط پیداوار 2 سے 4 ٹن فی کنال ہے اور ان کی سفارش موسم بہار اور خزاں دونوں کے لیے کی جاتی ہے۔

نام قسم	پیداوار (ٹن فی کنال)
نبیل Nabil(F1)	4.00
جمیل Jamil(F1)	4.00
طٰہٰ Taha(F1)	3.00
لونا Lunna(F1)	2.25
ڈالا Dala(F1)	2.01

متوقع آمدن:

موسم خزاں میں کاشت کردہ کھیرے کی فصل نومبر سے فروری تک پھل دیتی رہتی ہے۔اس وقت اس کا پھل25 سے30روپے فی کلوفروخت ہوتا ہے۔موسم بہار کی اگیتی فصل مارچ سے مئی تک پھل دیتی ہےاور20 سے25روپے فی کلوتک فروخت ہوتی ہے۔

سفارشات:

ا۔تصدیق شدہ دوغلی اقسام کاشت کریں۔

۲۔کھادسفارشات کے مطابق استعمال کریں۔

۳۔جب پودے کے اصل پتے پانچ سے چھ ہوجائیں تو ٹنل میں منتقل کریں۔

۴۔پودوں کی شاخ تراشی کریں اور دھاگے سے عمودی باندھیں۔

۵۔دن کے وقت جب درجہ حرارت زیادہ ہوتو ٹنل کو اطراف سے کھول دیں۔

۶۔کھیرے کی چنائی صحیح وقت پر کریں پھل کی درجہ بندی کر کے پیک کریں۔

۷۔کیڑے اور بیماریوں کے تدارک کے لیے حفاظتی تدابیر پر عمل کریں۔

گوشوارہ برائے اخراجات وآمدن (پلاسٹک ٹنل)

درج ذیل میں پلاسٹک ٹنل کی مختلف اقسام پر اُٹھنے والے اخراجات دیئے جارہے ہیں۔تاہم وقت کے ساتھ ساتھ میٹریل کی قیمتوں اور مزدوری کے اخراجات میں تغیر کی وجہ سے اس میں کمی بیشی ممکن ہے۔یہ اعدادوشمار2012ء کے مطابق ہیں۔یہ ٹنل15تا20سال تک کارآمد ہیں۔

ٹنل کی اقسام	جسامت	بلندی	کل قیمت فی کنال	کل قیمت فی ایکڑ
پست ٹنل	150'x3'x2.5'	تین فٹ	45750	366000
واک ان ٹنل	100'x7'x10'	سات فٹ	75784	606272
بلند ٹنل	100'x11'x25'	گیارہ فٹ	155000	1240000

بلند ٹنل میں کاشت کی گئی ٹماٹر کی ایک اور کھیرے کی دو فصلوں سے درج ذیل آمدن متوقع ہے۔

فصل	مدت فصل	اوسط پیداوار فی کنال	قیمت فی کلو	آمدن فی کنال	کل آمدن فی کنال	آمدن فی ایکڑ
کھیرا فصل نمبر1	اکتوبر۔فروری	3ٹن فی کنال	30روپے	90000	150000	1200000
کھیرا فصل نمبر2	فروری۔مئی	3ٹن فی کنال	20روپے	60000		
ٹماٹر	اکتوبر۔اپریل	7ٹن فی کنال	30روپے	210000	210000	1680000

مصنفین

☆ محمد فاروق چوہدری — پرنسپل سائنٹیفک آفیسر
☆ ڈاکٹر غلام جیلانی — پرنسپل سائنٹیفک آفیسر
☆ ڈاکٹر سدھیر طارق — پرنسپل سائنٹیفک آفیسر

منصوبہ بندی و نظرِ ثانی

ڈاکٹر منصب علی کھوکھر
ڈائریکٹر
ہارٹیکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ

قومی زرعی تحقیقاتی مرکز
پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل
اسلام آباد