ترشاوہ پھلوں کی تصدیق شدہ نرسری کی داغ بیل اور گملوں میں تیاری کا جدید رجحان

ڈاکٹر محمد ممتاز خاں، مظہر عباس،
محمد اظہر اقبال، یاسر افتخار

انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

دفتر جامعہ کتبٔ رسائل وجرائد،
جامعہ زرعیہ فیصل آباد

- ☆ نرسری کی جگہ پر حسبِ معمول ہل چلانا
- ☆ نرسری کے نقشہ کی سائنسی بنیادوں پر تیاری اور مناسب فاصلہ کا خیال رکھنا
- ☆ مناسب طریقہ سے پودے/ بیج لگانا اور ان کی محتاط دیکھ بھال
- ☆ ہوا روکنے کے لیے موزوں پودوں کی مدد سے رکاوٹیں بنانا
- ☆ پانی کی فراہمی کو یقینی بنانا
- ☆ حسبِ ضرورت سرمایہ ہونا
- ☆ نرسری کے قریبی علاقوں سے افرادی قوت کی آسان فراہمی
- ☆ ذرائع آمدورفت تک آسان رسائی

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, Muhammad Rizwan**

Price: Rs. 25/-

ترشاوہ پھلوں کی تصدیق شدہ نرسری کی داغ بیل اور گملوں میں تیاری کا جدید رجحان

ترشاوہ پھل،کل پھلوں کی پیداوار کا چالیس فیصد ہیں۔ترشاوہ پھلوں کی ملکی اور غیر ملکی ضروریات میں اضافہ سے ان کی پیداوار اور رقبہ میں 1960ء کی دہائی کے اوائل سے اضافہ ہو رہا ہے لیکن بدقسمتی سے ترشاوہ پھلوں میں بیماریوں اور موروثی خرابیوں کی وجہ سے باغ کی عمر، پیداوار اور پھلوں کی کوالٹی کم ہوئی ہے۔موروثی خرابیاں بہت زیادہ جینیاتی تبدیلیوں (Mutations) کے باعث ہوسکتی ہیں۔ بیماریاں نرسری کے غیر تصدیق شدہ پودوں یا بیمار چشمہ (Budwood) کا استعمال یا پھر ناقص دیکھ بھال سے پھیل سکتی ہیں نتیجتاً اکثر باغ کم ہوتے ہیں اور غیر معیاری پھل پیدا کرتے ہیں جس کی وجہ سے کسانوں کی آمدن کم ہو جاتی ہے۔بیماریوں سے پاک،تصدیق شدہ پودوں کے استعمال سے ترشاوہ پھلوں کے باغات کی عمر اور پیداواری صلاحیت بہتر کی جاسکتی ہے۔دنیا کے بہترین ترشاوہ پھل پیدا کرنے والے ممالک میں نرسری کی تصدیق کے خودکفیل پروگرام ہیں جو کہ حکومتی اور تحقیقی و ترقی کے اداروں کی مدد سے اپنے مقاصد حاصل کرنے کے لیے عمل پیرا ہیں۔جس کے نتیجہ میں پودے کی پیداواری عمر اور معیار زیادہ بہتر ہو جاتا ہے۔

ترشاوہ پھلوں کی بیماریوں میں سب سے زیادہ اہم اور نقصان دہ وائرسی بیماریاں ہیں۔ ہر

وائرسی بیماری کی اپنی خصوصیات ہوتی ہیں اور ان کے تدارک کے بھی خاص طریقے ہیں۔احتیاطی تدابیر کا اختیار کرنا ہی وائرس کے کنٹرول کا موثر طریقہ ہے خاص طور پر ان وائرس کے لیے جو کہ حشرات سے پھیلتے ہیں لہٰذا وائرس سے بچاؤ کا پروگرام بہت زیادہ اہمیت کا حامل ہے۔کیونکہ اگر ایک دفعہ وائرس پودے میں داخل ہو جائے تو وہ پودے کی موت تک اس میں رہتا ہے۔چشمہ (Budwood) کے طور پر استعمال ہونے والے پودوں کی مسلسل اور احتیاط سے نگہداشت کرتے رہنا چاہیے تا کہ وہ وائرس سے پاک رہیں۔

تصدیق شدہ نرسری کی داغ بیل

ہمارے ملک میں نرسری کا کاروبار غیر مصدقہ ہو چکا ہے جس میں کسی سائنسی تکنیکی اصول کا خیال نہیں رکھا جاتا اور نہ پودوں کی صحت کے لیے کوئی تدابیر اختیار کی جاتی ہیں۔ پیوند کے لیے استعمال ہونے والے آلات کی جراثیم کشی کا کوئی خاص خیال نہیں رکھا جاتا جو کہ وائرس اور دیگر بیماریوں کے پھیلاؤ کی ایک بڑی وجہ ہے۔اس طرح زمین میں پہلے سے موجود بیماریوں اور نیماٹوڈز کا کوئی تدارک نہیں کیا جاتا۔ ہماری نرسریوں میں کینکر (Canker) اور دوسری بیماریاں بھی موجود ہیں۔ترشاوہ پھلوں کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے لیے ضروری ہے کہ باغات میں بیماریوں سے پاک تصدیق شدہ پودے کاشت کیے جائیں۔ یہ ایک مصدقہ حقیقت ہے کہ ترشاوہ پھلوں میں زیادہ تر بیماریاں نرسری کی سطح سے پھیلتی ہیں۔اس لیے پودوں کا حصول صحت مند نرسری سے کرنا چاہیے تا کہ ممکنہ حد تک بیماریوں کا تدارک ہو سکے۔نرسری مالکان اور کاشتکار بھائی ذیل میں دیئے گئے امور کا خیال رکھتے ہوئے بیماریوں سے پاک ترشاوہ پھلوں کی صحت مند نرسری کی داغ بیل ڈال سکتے ہیں۔

نرسری کے لیے زمین کا انتخاب

ترشاوہ پھلوں کی نرسری کے لیے مناسب زمین کا انتخاب نہایت اہمیت کا حامل ہے۔نرسری کے لیے زرخیز اور پانی جذب کرنے کی گنجائش رکھنے والی زمین کا انتخاب کریں۔سب سے موزوں جگہ وہ ہے جو ترقی یافتہ ہو اور وہاں کورے یا بہت زیادہ گرمی کا خطرہ کم سے کم ہو۔اچھی کوالٹی کے پانی کی رسائی کو یقینی بائیں۔نرسری کی جگہ تک اوراس کے اندر راستوں کی رسائی ہونی چاہیے تاکہ پودوں کی ترسیل اور دوسرے کاموں میں آسانی ہو۔جگہ کو نیما ٹوڈز سے پاک ہونا چاہیے۔

نرسری کی جگہ کی صفائی

نرسری میں بیماریوں کے مسئلے کو کنٹرول کرنے کے لیے صفائی کے نظام کو بہتر بنائیں۔ ترشاوہ پھلوں کی نرسری کی سب سے تباہ کن بیماری فائی ٹوفتھورا پیراسائیٹیکا ہے۔گرم موسم میں رائزو کٹونیا (Rhizoctonia) فنجائی (پھپھوندی) تیزی سے ڈیمپنگ آف (Damping Off) بیماری کا سبب بنتی ہے۔

ان حالات (گرم موسم) میں یہ پھپھوندی ننھے پودوں کی جڑوں اور تنے کے نچلے حصہ کو نقصان پہنچاتی ہے اوران کو مزید استعمال کے قابل نہیں ہونے دیتی۔ یہ جراثیم آلودہ زمین، بارش کی پھوار اور پانی سے پھیلتے ہیں۔نرسری میں روزانہ دوران صفائی درج ذیل طریقے بہت حد تک بیماریوں کے امکانات کو کم کر دیتے ہیں۔

☆ اوزاروں کو نرسری میں لانے سے پہلے صاف کرلیں اوران کا استعمال نرسری تک ہی محدود رکھیں۔

☆ دخان دی گئی جگہوں (Fumigated areas) میں جراثیم شدہ مٹی یا اوزار نہ لے کر جائیں۔

☆ بیمار پودوں کو تندرست پودوں سے الگ کریں۔

☆ پودوں کے گڑھے نکالنے کے فوراً بعد جتنا ہو سکے پودوں کے باقیات کو نرسری کی جگہ سے دور کردیں۔

☆ پودوں کو قطاروں میں رکھیں اور بیمار پودوں کو ضائع کردیں۔

☆ سٹور والی جگہوں کو جراثیم کش ادویات سے سپرے کرتے رہیں تاکہ بیماریاں نہ پھیلیں۔

محل وقوع

نرسری کے بیڈ کو مرکزی نرسری سے الگ رکھیں۔اس طرح پانی کے بہاؤ سے بیماری پھیلانے والے جراثیم نرسری میں نہیں آسکیں گے۔قطاروں میں نرسری اُگانے کے لیے بیج کو اُونچی کیاریوں پر گرین ہاؤس یا کھیت میں بوئیں اس طرح اُگائے ہوئے پودوں کی جڑیں ہموار زمین، میں اُگائے گئے بیجوں کی نسبت بہتر اور صحت مند ہوتی ہیں۔

بیج بونے کے لیے کیاریوں کی تیاری

جن زمینوں پر پہلے فصلیں کاشت کی جاتی رہی ہوں ان پر دخان (دھونی) دیں تاکہ وہاں موجود نیما ٹوڈز اور بیماریاں پیدا کرنے والے جراثیم پر قابو پایا جاسکے۔ بیج کے لیے تیار کی گئی زمین کو دھونی دینا بعض اوقات اُگاؤ کے بعد پودوں کی غیر مساوی نشوونما کا باعث بنتی ہے جو چھوٹے پودوں میں خوراک، خاص طور پر فاسفورس کی کمی کی علامات میں ظاہر ہوتی ہیں مثلاً دخان دی گئی نرسری کی زمین میں فائدے مند پھپھوندی (Mycorrhizl fungi) کی کمی وجہ سے ہوتی ہے۔

بیج کا انتخاب

بیج کا انتخاب پودے کی مکمل کارکردگی کے لیے نہایت ضروری ہے۔اس لیے بیج کا انتخاب پہلے سے موجود بیج پیدا کرنے والے ایسے پودوں سے کریں جن میں یکسانیت اور وائرس موجود نہ ہو۔

بیج کی تیاری

بہترین اگاؤ کے لیے بیج پھل سے نکالنے کے فوراً بعد بو دیں۔بیج کو پھلوں سے نکالنے کے بعد صاف پانی سے دھو کر ٹھنڈی سایہ دار اور صاف جگہ پر خشک کر لیں۔اگر بیج کو صاف ریت میں رگڑ لیا جائے تو بھی اُگاؤ بہتر ہوتا ہے۔

بیج کی کاشت

بیج کو ہاتھ کے ذریعے تقریباً ایک انچ گہری نالیوں میں بوئیں۔تمام نالیوں میں بیج کی تعداد یکساں رکھیں۔اس مقصد کے لیے پلانٹنگ بورڈ بھی استعمال کیا جاتا ہے تا کہ بیج کی بوائی ایک جیسی گہرائی تک یقینی ہو۔

گرین ہاؤس میں نرسری کی پیداوار

ترشاوہ پودوں کی نرسری کا ایک پیداواری نظام دریافت کیا گیا جس کی بنیاد دوبارہ استعمال ہونے والی پلاسٹک (ربڑ) کی نالیوں اور ٹرے روٹ سٹاک کی پنیری اُگانے کے لیے، تجارتی پودے پیدا کرنے والی مٹی (Medium)، ربڑ (پلاسٹک) کے برتن پیوند شدہ پودے رکھنے کے لیے تمام کام بند گرم (سردیوں میں) اور ٹھنڈے (گرمیوں میں) پلاسٹک شیٹ یا جال سے ڈھکے ہوئے گرین ہاؤس میں سرانجام پاتے ہیں۔یہ موثر نظام ہے کیونکہ اس میں جگہ اور وقت کی بچت ہوتی ہے

اور پانی لگانے پر بہتر کنٹرول ہونے کی وجہ سے بیماریوں پر بروقت اور مکمل کنٹرول ملتا ہے۔

پانی اور کھاد کا استعمال

اکثر تجارتی نرسریوں میں پانی لگانے کے لیے مستقل طور پر لگے ہوئے اُونچے فوارے (Over Head) کا استعمال کیا جاتا ہے۔اس سے پانی کی متوازن سپلائی ہوتی ہے۔اگر اس طرح پانی میں کھاد ملا کر استعمال کی جائے تو اس نظام کی افادیت اور بھی بڑھ جاتی ہے۔اگر کھاد اور پانی کا استعمال تمام پودوں پر یکساں نہ ہو تو یہ پودوں میں نمکیات کی کمی یا زیادتی کی علامات میں ظاہر ہوتا ہے اس لیے پانی منظم نظام صحت مند نرسری کے لیے ضروری ہے۔پانی کا ضرورت سے زیادہ استعمال نرسری کی بہت سی خرابیوں کا سبب بنتا ہے۔کیاریوں کو پانی لگانے کے وقفے کا انحصار زمین کی قسم، درجہ حرارت اور پودوں کے قد پر ہے۔نئے بوئے ہوئے بیج کی کیاریوں کے لیے کم وقفے سے تھوڑے پانی کا استعمال کریں۔

جڑی بوٹیوں کا خاتمہ

ماضی میں جڑی بوٹیوں پر قابو پانا نرسری کے کاموں میں سب سے مہنگا کام تھا۔اگر چہ دخان دینے سے کچھ عرصہ تک جڑی بوٹیوں کا خاتمہ ہو جاتا ہے لیکن کچھ ہفتوں بعد بعض جڑی بوٹیاں دوبارہ اُگ جاتی ہیں اور اگر ان پر قابو نہ پایا جائے تو یہ بہت بڑھ جاتی ہیں۔خوراک، پانی اور جگہ کے لیے نرسری کا پودوں کرتی ہیں اور نرسری کی دیکھ بھال میں رکاوٹ ڈالتی ہیں۔اس طرح ہاتھ سے گوڈی کرنا مہنگا ہونے کے باوجود ضروری ہوتا ہے اس لیے نرسری کو صحتمند رکھنے کے لیے جڑی بوٹیوں کے خاتمے کو یقینی بنائیں۔

زمین کی عام اقسام اور بہتر بنانے کے طریقے

زمین کی قسم	خصوصیات	بہتر کرنے کے طریقے
ریتلی	کم ڈھیلے بنانے کی صلاحیت	نامیاتی مواد اور کھادوں کا استعمال
	کم زرخیز	سبز کھاد کا (Green Mauring) کا استعمال
سلٹ	کم ڈھیلے بنانے کی صلاحیت	کم سے کم ہل چلانا بڑے ذرات والے نامیاتی کھادوں اور روڑی کا استعمال
چکنی	خشک ہونے پر سخت ہونا، نمی کو بہت زیادہ رکھنا	نامیاتی مادوں والی گلی سڑی کھادوں اور جپسم کا استعمال
میرا	ریتلی، چکنی اور سلٹ کی خصوصیات کا مجموعہ	کیمیائی اور دیسی کھادوں کا استعمال کر کے زمین کی زرخیزی کو قائم رکھا جا سکتا ہے۔

زمین کی عام اقسام اور بہتر بنانے کے طریقے

جز	کردار	کمی کی علامات	تدابیر
نائٹروجن	پتوں اور تنوں کی بڑھوتری، پودوں کو سبز رنگ دینا اور کیڑوں/ بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت مہیا کرنا	زردی یا زردی مائل سبز پتے، ناقص بڑھوتری اور پتوں کا گرنا	پودوں کو کیمیائی، سبزی کھاد، چارہ اور جانوروں کا فضلہ وغیرہ دیں۔
فاسفورس	جڑیں بنانا، خشک سالی کے خلاف قوت مدافعت مہیا کرنا	درختوں کا چھوٹا ہونا، ذیلی شاخوں اور پھل بننے کے عمل کا خراب ہونا	مرغیوں کی کھاد، راکھ، جانوروں کی پسی ہوئی ہڈیاں اور کیمیائی کھادوں کا استعمال
پوٹاشیم	مضبوط جڑ اور تنے پودوں میں دیگر اجزائے خوراک کی ترسیل میں آسانی پیدا کرنا	پتے مڑ جانا، جھلس جانا، پھلوں کا غیر مساوی پکنا	راکھ، دیسی کھاد، مکئی کے خشک پسے ہوئے چھلکے، کیلے کے پتے، تنے اور کیمیائی کھادوں کا استعمال

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں گملوں میں نرسری کی تیاری

انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز کے زیر اہتمام ''بیماریوں سے پاک ترشاوہ پھلوں کی نرسری کا قیام'' وزارت سائنس و ٹیکنالوجی حکومت پاکستان کی مدد سے چل رہا ہے۔ گملوں میں ترشاوہ باغات کے پودے اُگائے جا رہے ہیں اسی طرح سینکڑوں پودے سکرین ہاؤس میں اُگائے گئے ہیں۔ جن کی کارکردگی کھیتوں میں اُگائی گئی نرسری سے نشوونما اور نمو کے لحاظ سے بہتر ہے مناسب تجربات کے نتیجے میں ہم اس فیصلے پر پہنچے کہ کھیتوں میں نرسری اُگانے کی بجائے گملوں میں نرسری اُگائی جائے جن کے فوائد درج ذیل ہیں۔

i- مناسب خوراک اور معیار کے ساتھ زمینی آمیزہ کی ساخت میں بوقت ضرورت تبدیلی کی جا سکتی ہے۔

ii- زمینی آمیزہ کو جراثیم اور جڑی بوٹیوں سے پاک کرنے کے لیے بھاپ یا مختلف ادویات مثلاً میتھائل برومائیڈ یا فارمالین وغیرہ آسانی سے استعمال کی جا سکتی ہیں۔

iii- کھاد کو پانی میں ملا کر استعمال کر کے اس کی مقدار اور شرح کو برقرار رکھ سکتے ہیں تاکہ پودے کی مناسب نشوونما ہو سکے۔

iv- پلاسٹک کے گرین ہاؤس بنا کر ہم 2 تا 3 سال کی بجائے 14 تا 18 مہینوں میں پیوند شدہ

پودے تیار کرسکتے ہیں۔ پودوں کی زیادہ تعداد کم خرچ پر سردی سے بچائی جاسکتی ہے۔

v- اس طریقہ سے ہم ایک ہی جگہ پر مسلسل نرسری لگاسکتے ہیں۔

vi- زمین میں لگائے گئے پودوں کی نرسری کی آبپاشی مختلف طریقوں سے کم جاتی ہے لیکن ایسے طریقے استعمال کرنے چاہئیں جن میں پانی کی تقسیم بہتر اور پانی کی بچت ہوسکے۔ پانی کمی کی وجہ کو مدنظر رکھتے ہوئے گملوں میں اُگائے گئے پودے آنے والے دور کے لیے موزوں ثابت ہوئے۔ ان میں آبپاشی قدرے آسان اور کنٹرول میں ہوتی ہے۔ اس سے بیماری پھیلنے کا خطرہ بھی کم ہوتا ہے۔

vii- کھیتوں میں نرسری لگانے سے کلرزدہ پانی زیادہ نقصان کا باعث بن سکتا ہے لیکن اس طریقہ سے ہم بہتر نکاس والا زمینی آمیزہ بنا کر اور آبپاشی کے بہتر طریقوں سے اس نقصان کو کم کیا جاسکتا ہے۔

viii- کھیتوں سے گاچی نکالنے پر پودے کی نشوونما عارضی طور پر رک جاتی ہے لیکن گملوں میں پودے اُگا کر کھیت میں لگانے سے یہ مسئلہ پیدا نہیں ہوتا۔

مسائل اور ان کا حل

جہاں اتنے زیادہ فوائد ہیں وہاں گملوں میں نرسری اُگانے کے لیے کچھ مشکلات بھی حائل ہیں مثلاً زمین تعامل کا برقرار رکھنا، عناصر صغیرہ کی کمی، جڑوں کا محدود ہونا، کلر اور جڑوں کی بیماریاں وغیرہ

i- زمین تعامل ترشاوہ پھلوں کے 5.5 سے 6.5 ہونا چاہیے اگر یہ زمینی تعامل 7 ہوجائے تو ترشاوہ پھلوں کی نشوونما پر اثر انداز ہوتی ہے۔ یہ مسئلہ مٹی کے محدود استعمال کی وجہ سے پیش

آتا ہے۔ اس مسئلہ کو کیلشیم نائٹریٹ اور امونیم نائٹریٹ کے مناسب استعمال سے حل کیا جاسکتا ہے۔ کیلشیم نائٹریٹ کے استعمال سے زمینی تعامل بڑھ جاتی ہے اور امونیم نائٹریٹ سے یہ کم ہوجاتی ہے۔

ii- پانی اور کھاد میں موجود حل شدہ نمکیات کو ترشاوہ پھلوں کو برداشت کے عین مطابق ہونا چاہیے۔ اس مسئلہ کو مائع کھاد سے کسی حد تک کم کیا جاسکتا ہے جو بوقت ضرورت پانی کے ساتھ ملا کر پودے کی ضروریات کو پورا کیا جاسکتا ہے۔

iii- جراثیم کش مٹی (Sterilized Soil) میں جراثیم اگر آجائیں تو زیادہ نقصان کا باعث بنتی ہے، اس مٹی کی نسبت جو جراثیم کش نہیں ہوتی۔ مٹی میں جراثیم کو انتہائی نگہداشت سے روکنا چاہیے۔

بیماریوں سے پاک ترشاوہ پھل اُگانے کے پروگرام کے لیے یہ بات اظہر من الشمس ہے کہ پودے کا صحت مند ہونا ضروری ہے۔ اس لیے اس امر کی ضرورت ہے کہ جس مٹی میں پودے کو اُگایا جارہا ہے اس کو پودے کی ضرورت کے مطابق ہونا چاہیے۔ اس عناصر صغیرہ اور کبیرہ موزوں ہونے چاہیے۔

سفارشات

ترشاوہ پودوں کی ایک جدید اور صحت مند نرسری تیار کرنے کے لیے درج ذیل باتوں کا خیال رکھیں۔

☆ مناسب علاقہ اور جگہ کا انتخاب

☆ نکاس آب کا مناسب انتظام