تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

Allama Iqbal Open University
Solved Assignments Spring 2026

Course Code:	**257 Code**
Course Name:	پھلوں کی پیداوار
Class:	**Matric**
Total Credit Hours	**6**
Total Assignments	**4**

گھر بیٹھے حل شدہ مشقیں، گیس پیپرز، کتابیں اور خلاصے حاصل کرنے کے لیے رابطہ کریں واٹس ایپ نمبر:03036940016

نوٹ: ہم طلبہ کے لیے جامع اور معیاری تعلیمی خدمات فراہم کرتے ہیں۔ ہماری خدمات میں علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کے حل شدہ اسائنمنٹس، گیس پیپرز، سابقہ پرچے، تازہ ملازمتوں کی معلومات، آن لائن سی وی تیار کرنا، ملازمت کے لیے درخواست دینا، یونیورسٹی داخلوں میں رہنمائی اور درخواست جمع کروانا شامل ہیں۔ اس کے علاوہ یونیورسٹی سے متعلق طلبہ کے ہر قسم کے تعلیمی اور رہنمائی کے کام میں مکمل تعاون فراہم کیا جاتا ہے تاکہ طلبہ کو ایک ہی جگہ پر تمام ضروری سہولیات میسر آسکیں۔

Whatsapp Group

واٹس ایپ گروپ جوائن کرنے کے لیے سامنے دیے گئے لنک پر کلک کریں۔

Join Our WhatsApp Channel JOIN NOW

واٹس ایپ چینل جوائن کرنے کے لیے سامنے دیے گئے لنک پر کلک کریں۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

Assignment 2

سوال نمبر 1: انگور کی اہمیت اور پیداواری منصوبہ بندی پر روشنی ڈالیں۔

جواب: انگور دنیا بھر میں ایک انتہائی اہم اور تجارتی لحاظ سے قیمتی پھل ہے۔ اس کی اہمیت اور پیداواری منصوبہ بندی پر تفصیلی روشنی ڈالی جا رہی ہے۔

انگور کی اہمیت:

1. **غذائی اہمیت:** انگور میں وٹامن سی، وٹامن کے، وٹامن بی کمپلیکس، پوٹاشیم، کاپر، مینگنیز اور اینٹی آکسائیڈنٹس جیسے ریسویراٹرول بھرپور مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ یہ قوت مدافعت بڑھاتے ہیں، دل کی بیماریوں سے بچاتے ہیں اور کینسر کے خلاف محافظ ہیں۔

2. **اقتصادی اہمیت:** انگور سے تازہ پھل، کشمش، جوس، شراب، جیلی، مربہ اور سرکہ تیار کیا جاتا ہے۔ انگور کی کاشت چھوٹے کسانوں کے لیے منافع بخش ذریعہ معاش ہے۔ ایک ایکڑ انگور سے سالانہ لاکھوں روپے کی آمدنی ہو سکتی ہے۔

3. **طبی اہمیت:** انگور خون کی کمی دور کرتا ہے، نظام انہضام کو بہتر بناتا ہے، دماغی افعال تیز کرتا ہے اور جلد کی خوبصورتی بڑھاتا ہے۔ خشک انگور (کشمش) میں فائبر اور آئرن زیادہ ہوتا ہے۔

4. **صنعتی اہمیت:** انگور سے شراب، وائن سرکہ اور بین الاقوامی مشروبات تیار ہوتے ہیں۔ انگور کے بیجوں سے تیل بھی نکالا جاتا ہے جو کاسمیٹکس میں استعمال ہوتا ہے۔

پیداواری منصوبہ بندی (Production Planning):

انگور کے باغ کی منصوبہ بندی درج ذیل مراحل پر مشتمل ہے:

1. زمین کا انتخاب اور تیاری:

- انگور کے لیے ہلکی، ریتلی لوم یا دوآبی زمین بہتر ہے۔
- زمین کی نکاسی اچھی ہو، پی ایچ 6.5-7.5 ہو۔
- زمین کو 40-50 سینٹی میٹر گہرا ہل چلا کر 15-20 ٹن گوبر فی ایکڑ ڈالیں۔
- متاثرہ جڑوں والی بیماریوں کے لیے زمین کو دھوپ میں چھوڑ دیں۔

2. قسموں کا انتخاب:

- **تازہ کھانے کے لیے:** کنگنا، صاحبی، تھامسن سیڈ لیس، فلیم سیڈ لیس
- **کشمش کے لیے:** بلیک کورنتھ، تھامسن سیڈ لیس
- **جوس/شراب کے لیے:** کیبرنیٹ سووگنن، مرلوٹ، ابتدائی مسکت
- **مقامی حالات کے مطابق:** پاکستان میں سندھ اور پنجاب میں کنگنا، صاحبی اور سنڈر کھینی کامیاب ہیں۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

3.پودوں کی افزائش اور خریداری:

- انگور کی افزائش قلموں (cuttings) سے کی جاتی ہے۔
- ایک سال پرانی، صحت مند اور 30-40 سینٹی میٹر لمبی قلمیں استعمال کریں۔
- منظور شدہ نرسری سے وبا سے پاک پودے خریدیں۔

4.باغ لگانے کا نظام:(Training Systems)

انگور کو مختلف طریقوں سے اگایا جا سکتا ہے:

- **نیلا نما:(Head system)** کم شاخوں والی بیل کو زمین سے 60-90 سینٹی میٹر اونچی کھونٹی پر باندھا جاتا ہے۔ چھوٹے باغات کے لیے۔
- **نالی نما:(Trellis system)** تاروں اور کھمبوں کا پختہ نظام بنا کر انگور کی بیلوں کو پھیلایا جاتا ہے۔ یہ سب سے عام اور پیداواری طریقہ ہے۔
- **ورنڈا:(Pergola system)** چار کھمبے اور اوپر کی لکڑیاں ڈال کر چھت نما ڈھانچہ تیار کیا جاتا ہے۔ یہ گرم علاقوں کے لیے بہتر ہے۔

5.پودے لگانے کا فاصلہ اور وقت:

- نالی نما نظام میں قطاروں کا فاصلہ 8-10 فٹ اور پودوں کا فاصلہ 6-8 فٹ رکھیں۔
- ورنڈا نظام میں 10×10 یا 12×12 فٹ فاصلہ رکھیں۔
- بہترین وقت موسم سرما کا اختتام (فروری-مارچ) یا ابتدائی برسات ہے۔

6.آبپاشی کی منصوبہ بندی:

- شروع میں ہفتے میں دو بار پانی دیں۔ جب بیل بڑھ جائے تو ہفتے میں ایک بار۔
- پھل لگنے اور پکنے کے دوران پانی میں اضافہ کریں مگر زیادہ پانی سے پھل پھٹ سکتے ہیں۔
- ڈرپ اریگیشن سب سے بہتر ہے۔

7.کھادوں کا نظام:

- ہر سال فروری اور جون میں 10-15 کلو گوبر فی بیل ڈالیں۔
- کیمیائی کھاد: پہلے سال 50 کلو نائٹروجن + 50 کلو فاسفورس + 50 کلو پوٹاش فی ایکڑ۔ بڑی بیلوں کے لیے مقدار بڑھائیں۔
- پھل لگنے پر پوٹاش کی مقدار بڑھا دیں۔

8.کٹائی اور بیلوں کی تراش خراش:(Pruning)

انگور کی بیلوں کو سال میں دو بار تراشا جاتا ہے:

- **موسم سرما کی تراش (نومبر-دسمبر):** پرانی اور کمزور ٹہنیوں کو کاٹ دیں۔ ہر بیل پر 8-10 کلیاں چھوڑیں۔
- **موسم گرما کی تراش (مئی-جون):** بڑھتی ہوئی بے کار ٹہنیوں کو توڑ دیں تاکہ ہوا اور روشنی پہنچے۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

9. بیماریوں اور کیڑوں کا انتظام:

- **پھپھوندی (Downy mildew):** بورڈو مکسچر (1٪) یا میٹالیکسائل سے سپرے کریں۔
- **سفید پھپھوندی (Powdery mildew):** گندھک (Sulphur) سے کنٹرول کریں۔
- **انگور کا پسو (Flea beetle):** کاربوفیوران یا ڈائمتھویٹ سپرے۔
- **پرندے:** نیٹ یا ڈرونے لگائیں۔

10. کٹائی اور پھل توڑنے کا منصوبہ:

- انگور پکنے میں 100-150 دن لگتے ہیں (قسم کے لحاظ سے)۔
- جب پھل میٹھے اور رنگین ہو جائیں اور گچھے کا ڈنٹھل سوکھنے لگے تو توڑیں۔
- کینچی سے گچھے کو ڈنٹھل سمیت کاٹ لیں۔
- زخموں سے بچانے کے لیے پھلوں کو نرمی سے ہینڈل کریں۔

11. پیداوار اور منافع:

- ایک بالغ بیل سے 8-12 کلو انگور حاصل ہوتے ہیں۔ ایک ایکڑ میں 400-600 بیلیں لگائی جا سکتی ہیں۔
- اوسطاً 4-6 ٹن فی ایکڑ پیداوار حاصل ہوتی ہے جو مناسب دیکھ بھال سے 8 ٹن تک بڑھ سکتی ہے۔
- تازہ انگور کی مارکیٹنگ کے ساتھ کشمش، جوس اور دیگر مصنوعات بنا کر منافع بڑھایا جا سکتا ہے۔

12. ذخیرہ اور نقل و حمل:

- انگور کو 0-2 °C درجہ حرارت اور 90-95٪ نمی پر 2-3 ماہ ذخیرہ کیا جا سکتا ہے۔
- پلاسٹک کی تھیلیوں یا کارٹنوں میں پیک کر کے سرد گاڑیوں میں منتقل کریں۔

انگور کی کامیاب پیداوار کے لیے منصوبہ بندی، بروقت کٹائی اور مناسب تربیت نظام ضروری ہے۔ چھوٹے کاشتکار پہلے ایک چوتھائی ایکڑ پر انگور لگا کر پھر بتدریج بڑھا سکتے ہیں۔

سوال نمبر 2: ترشاوہ پھلوں کی افزائش نسل پر جامع نوٹ تحریر کریں۔ مالٹے کی اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: ترشاوہ پھل (Citrus fruits) جن میں مالٹا، کینو، نارنگی، لیموں، گریپ فروٹ وغیرہ شامل ہیں، پاکستان کی اہم پھلوں کی فصل ہیں۔ ان کی افزائش نسل کے بارے میں جامع نوٹ اور مالٹے کی اقسام درج ذیل ہیں۔

ترشاوہ پھلوں کی افزائش نسل (Propagation of Citrus):

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

ترشاوہ پھلوں کو بیج سے بھی اگایا جاسکتا ہے، لیکن بیج سے پیدا شدہ پودے اصل پودے کی نقل نہیں کرتے (یعنی ایک جیسے پھل نہیں دیتے)۔ لہٰذا تجارتی طور پر **پودوں کی پیوند کاری (Grafting)** اور **بڈنگ (Budding)** کے طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

مختلف طریقے:

1. **قلم کاری (Cutting):** شاخوں کے ٹکڑے (10-15 سینٹی میٹر) کو نمی والی مٹی میں لگا کر جڑیں نکالی جاتی ہیں۔ یہ طریقہ لیموں اور گریپ فروٹ کے لیے زیادہ کامیاب ہے۔

2. **پیوند کاری (Grafting):** اس طریقے میں ایک مطلوبہ قسم کی شاخ (scion) کو کسی مضبوط اور بیماری مزاحم بنیاد (rootstock) پر پیوند کیا جاتا ہے۔ عام طور پر T- Grafting یا Whip grafting استعمال ہوتی ہے۔

3. **بڈنگ (Budding):** سب سے عام اور کامیاب طریقہ ہے۔ اس میں مطلوبہ قسم سے ایک "آنکھ (bud)" کاٹ کر بنیاد پودے کی چھال میں لگائی جاتی ہے۔ یہ موسم بہار (مارچ-اپریل) اور موسم خزاں (ستمبر-اکتوبر) میں کی جاتی ہے۔

4. **بافتوں کی افزائش (Tissue culture):** جدید لیبارٹریوں میں خلیات سے ایسے پودے تیار کیے جاتے ہیں جو تمام وائرسوں سے پاک ہوں۔ یہ طریقہ تحقیق اور تجارتی نرسریوں میں استعمال ہوتا ہے۔

بڈنگ کا عملی طریقہ کار:(Step-by-Step Method)

مرحلہ 1: بنیاد (Rootstock) کی تیاری

- مضبوط، مقامی حالات کے مطابق اور بیماریوں سے بچاؤ کرنے والی قسم کا انتخاب کریں۔ عام بنیادوں میں **ٹرائفلویٹ سنترا (Trifoliate orange)**، **کھٹا (Sour orange)** اور **رنگپور لیموں** شامل ہیں۔
- بنیاد کے پودے کو گملے یا زمین میں اگائیں جب تک اس کا قطر 1-2 سینٹی میٹر نہ ہو جائے (عام طور پر 1-2 سال)۔

مرحلہ 2: مطلوبہ قسم (Scion) کا انتخاب

- صحت مند، زیادہ پیداوار دینے والے اور بہتر پھل والے درخت سے پکی ہوئی سخت ٹہنیاں منتخب کریں۔
- ٹہنی میں موجود آنکھیں (buds) اچھی طرح بنی ہوں۔

مرحلہ 3: بڈنگ کا عمل

- بنیاد پودے کے تنے پر زمین سے 15-20 سینٹی میٹر اوپر ایک "T" شکل کا کٹ لگائیں۔
- مطلوبہ ٹہنی سے ایک آنکھ چھری سے نکالیں (تقریباً 2-3 سینٹی میٹر لمبی چھال کے ساتھ)۔
- آنکھ کو "T" کٹ میں ڈالیں اور چھال کو بند کر کے پولی تھیلین کی پٹی سے مضبوطی سے لپیٹ دیں۔

مرحلہ 4: بعد از بڈنگ نگہداشت

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

- تقریباً 3-4 ہفتوں بعد جب آنکھ جڑ جائے تو پٹی ہٹا دیں۔
- بنیاد کے اوپر کی شاخ کو کاٹ دیں تاکہ نئی آنکھ سے شاخ نکلے۔
- اس کے بعد نئی شاخ کو سہارا دے کر بڑھنے دیں۔

مرحلہ 5: نرسری سے باغ تک

- پیوند شدہ پودے کو ایک سال تک نرسری میں رکھیں، پھر مستقل باغ میں لگائیں۔

بنیادوں کی اہمیت:

- **ٹرائفلویٹ سنترا:** ٹھنڈ سے بچاؤ، کھٹی زمین میں بہتر، نشوونما زیادہ لیکن پھل دیر سے دیتا ہے۔
- **کھٹا (Sour orange):** مختلف اقسام کے لیے موزوں، نمکین پانی برداشت کرتا ہے۔
- **رنگپور لیموں:** پاکستان میں عام، جلد پھل لگاتا ہے مگر گموز (اس خراب بیماری) کا شکار زیادہ ہوتا ہے۔
- **کڑی پتی (Karna khata):** گرم علاقوں کے لیے بہترین، خشک سالی برداشت کرتا ہے۔

بڈنگ کے فوائد:

- اصلی قسم کی تمام خصوصیات برقرار رہتی ہیں۔
- پودے جلد پھل دینا شروع کر دیتے ہیں (2-3 سال میں)۔
- بنیاد کے ذریعے بیماریوں اور کیڑوں سے بچایا جا سکتا ہے۔
- مختلف زمینوں اور آب و ہوا کے لیے مزاحم بنیاد کا انتخاب ممکن ہے۔

مالٹے کی اقسام: (Varieties of Sweet Orange)

مالٹا (Citrus sinensis) ترشاوہ پھلوں کی سب سے اہم قسم ہے۔ پاکستان میں درج ذیل اقسام کاشت کی جاتی ہیں:

1. **مسلمی مالٹا:** پاکستان کی سب سے مشہور اور بہترین قسم۔ موسم فروری تا اپریل۔ پھل بڑا، میٹھا، رسیلا، بیج کم۔ ضلع ساہیوال، فیصل آباد میں کاشت۔
2. **مالٹا معمولی:** عام قسم، پھل درمیانہ، بیج زیادہ، ذائقہ میٹھا مگر قدرے کھٹا۔ یہ زیادہ تر پنجاب میں ملتا ہے۔
3. **ریڈ بلڈ (خونی مالٹا):** پھل کا گودا سرخ، ذائقہ مخصوص، زیادہ اینٹی آکسیڈنٹ۔ موسم دسمبر تا فروری۔
4. **خیرپور مالٹا:** سندھ کی مشہور قسم، پھل رسیلا اور میٹھا، چھلکا پتلا۔
5. **واشنگٹن نیول (Washington Navel):** درمیانہ سائز، بغیر بیج، چھلکا آسان چھوٹتا ہے۔ یہ زیادہ تر خیبر پختونخوا کے سرد علاقوں میں کاشت ہوتا ہے۔
6. **جیکا مالٹا:** گودا زرد، قدرے کھٹا مگر خوشبودار۔
7. **پائن ایپل (Pineapple orange):** پھل قدرے لمبوترا، ذائقہ انناس جیسا، کم بیج۔
8. **ویلینشیا (Valencia):** موسم گرم (مئی-جون) میں پکتا ہے، پھل رسیلا، جوس کے لیے بہترین۔
9. **حمام مالٹا:** بہت بڑا اور خوشبودار، چھلکا موٹا، 80-90 فیصد جوس۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

10. **سنگترہ (Kinnow):** یہ مالٹے کی ایک قسم نہیں بلکہ نارنگی کی قسم ہے مگر پاکستان میں اسے اکثر مالٹا کہا جاتا ہے۔ یہ سب سے زیادہ تجارتی اہمیت رکھتا ہے۔

انتخاب کے معیار: کاشتکار کو اپنے علاقے کی آب و ہوا اور مارکیٹ کی مانگ کے مطابق قسم کا انتخاب کرنا چاہیے۔ مثال کے طور پر مسلمی مالٹا پنجاب کے لیے بہترین ہے جبکہ خیر پور مالٹا سندھ کے لیے۔

ترشاوہ پھلوں کی افزائش نسل میں صبر اور مہارت درکار ہوتی ہے۔ اگر کاشتکار جدید بڈنگ اور گرافٹنگ کے طریقے اپنائیں تو بہتر معیار کے پودے تیار کر سکتا ہے اور ان سے اچھی پیداوار حاصل کر سکتا ہے۔

سوال نمبر 3: آم کا تیلہ اور پھل کی مکھی کے نقصان کرنے کا طریقہ کار اور ان کے انسداد کے عوامل پر جامع نوٹ تحریر کریں۔

جواب: آم ایک اہم تجارتی پھل ہے، لیکن کیڑوں اور بیماریوں کی وجہ سے اس کی پیداوار اور معیار بری طرح متاثر ہوتا ہے۔ دو اہم مسائل **آم کا تیلہ** (Mango Hopper) اور **پھل کی مکھی** (Fruit Fly) ہیں جن کا تفصیلی جائزہ پیش ہے۔

1. آم کا تیلہ: (Mango Hopper – Idioscopus niveosparsus, I. clypealis)

آم کا تیلہ ایک چھوٹا سبز یا بھورا کیڑا ہے جو آم کے پھولوں اور پتوں کا رس چوس کر نقصان پہنچاتا ہے۔

نقصان کرنے کا طریقہ کار:

- تیلہ اپنی منہ کی سوئی نما ساخت سے پودے کے نرم حصوں میں چھید کر کے رس چوستا ہے۔
- چوسنے کے دوران یہ ایک چپچپا مادہ (شہد) خارج کرتا ہے جس پر کالک دار پھپھوندی (Sooty mold) اگ آتی ہے۔
- یہ پھپھوندی پتوں اور پھولوں پر سیاہ پرت جما دیتی ہے جس سے فوٹو سنتھیسز رک جاتا ہے۔
- پھول مرجھا جاتے ہیں اور پھل لگنا بند ہو جاتا ہے یا اگر پھل لگ بھی جائیں تو وہ چھوٹے اور بے ذائقہ ہوتے ہیں۔
- شدید حملے میں پھولوں کا 80-100٪ نقصان ہو سکتا ہے۔

انسداد کے عوامل: (Control Measures)

ثقافتی طریقے: (Cultural)

- باغ کو صاف ستھرا رکھیں۔ گرے ہوئے پھولوں اور پتوں کو جمع کر کے جلائیں۔
- درختوں کی کٹائی (Pruning) کریں تاکہ شاخیں کھلی رہیں اور ہوا گزر سکے۔ یہ تیلے کی افزائش کے لیے ناموافق صورتحال پیدا کرتا ہے۔
- زیادہ گھنے باغات میں فاصلہ برقرار رکھیں۔

حیاتیاتی کنٹرول:

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

- تیلے کے قدرتی دشمنوں جیسے لیڈی برڈ بیٹل (Coccinellids) اور پرجیوی کنڈیوں (parasitic wasps) کو باغ میں پروان چڑھائیں۔کیمیائی سپرے سے گریز کریں جو ان مفید کیڑوں کو مار ڈالتے ہیں۔

کیمیائی کنٹرول:

- سپرے کا مناسب وقت: پھول آنے سے پہلے (نومبر-دسمبر) اور پھول آنے کے بعد (فروری-مارچ)۔
- مؤثر ادویات: ڈائمتھویٹ (0.03٪)، امیڈاکلوپرڈ (0.005٪)، لیمبڈا سائہالوتھرین (0.004٪) یا کاربوسلفان۔
- متبادل ادویات کا استعمال کریں تاکہ مزاحمت پیدا نہ ہو۔
- سپرے کرتے وقت چھڑکاؤ اچھی طرح کریں خاص طور پر پھولوں کے جھنڈوں پر۔

مربوط کیڑوں کا انتظام: (IPM)

- پھول آنے سے پہلے اور بعد میں دو سپرے کافی ہیں۔پھولوں کے دوران سپرے نہ کریں تاکہ شہد کی مکھیاں محفوظ رہیں۔
- پیلے رنگ کے چپچپا جال (yellow sticky traps) لگائیں تاکہ تیلے کی موجودگی کا اندازہ ہو۔

2. پھل کی مکھی: (Fruit Fly – Bactrocera spp.)

پھل کی مکھی آم کے علاوہ کئی پھلوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔مادہ مکھی آم کے پھل میں انڈے دیتی ہے اور انڈوں سے نکلنے والی سُنڈی پھل کے اندر سے گودا کھا کر اسے سڑا دیتی ہے۔

نقصان کرنے کا طریقہ کار:

- مادہ مکھی پھل کی جلد میں اپنے انڈے دینے والے آلے (ovipositor) سے چھید کرتی ہے اور اس چھید میں 10-15 انڈے دیتی ہے۔
- انڈوں سے 2-3 دن میں سُنڈیاں نکلتی ہیں جو پھل کے اندر سرنگ بناتی ہوئی گودا کھاتی ہیں۔
- کھانے کے نتیجے میں پھل کے اندر نرم بھورا گودا بن جاتا ہے اور پھل کی سطح پر گڑھے پڑ جاتے ہیں۔
- متاثرہ پھل جلد ہی سڑنا شروع ہو جاتا ہے اور بدبو آنے لگتی ہے۔
- پھل کی مکھی کا حملہ اکثر اس وقت ہوتا ہے جب پھل پکنے لگے (مارچ تا جولائی)۔
- نقصان کی شرح 30-80 فیصد تک ہو سکتی ہے اگر بے قابو چھوڑ دیا جائے۔

انسداد کے عوامل:

ثقافتی اقدامات (بنیادی اہمیت):

- **صفائی:** باغ سے گرے ہوئے اور متاثرہ پھلوں کو روزانہ جمع کریں۔ان پھلوں کو گہرے گڑھے میں دبا دیں یا جلا دیں تاکہ سنڈیاں مکمل ہونے نہ پائیں۔
- **پھلوں کی بیگنگ (Bagging):** پھل ہریالی میں ہی (جب مٹر کے دانے کے برابر ہو) اسے کاغذ یا ململ کے تھیلے سے ڈھانپ دیں۔اس سے مکھی تک رسائی نہیں ہوتی۔یہ طریقہ کچھ باغات میں کامیاب ہے۔
- **پھلوں کی بروقت کٹائی:** پھل کو زیادہ پکنے نہ دیں۔جب پھل تھوڑے نرم ہو جائیں تو توڑ لیں۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

حیاتیاتی کنٹرول:

- پرجیوی کنڈیوں (Biosteres, Diachasmimorpha) کا استعمال کریں جو پھل کی مکھی کے لاروا کو مار دیتی ہیں۔
- نیماٹوڈز (Steinernema carpocapsae) بھی مفید ہیں۔

کیمیائی اور فیرومون ٹریپس:

- **میتھائل یوجینول فیرومون ٹریپس:** یہ خاص طور پر نر پھل کی مکھی کو اپنی طرف کھینچ کر پھنسانے والے جال ہیں۔ فی ایکڑ 4-5 ٹریپس لگائیں۔ ان سے مکھیوں کی تعداد میں کمی آتی ہے۔
- **پروٹین کی بیت (Protein bait):** مادہ مکھیوں کو کھینچنے کے لیے ہائیڈرولائزڈ پروٹین (مثلاً 1٪ + 0.1٪ میلیتھیون) کا سپرے درختوں کے نچلے حصے پر کریں۔ یہ مکھیوں کو کھانے پر آمادہ کر کے مار دیتا ہے۔
- **کور سپرے (Cover spray):** اگر حملہ شدید ہو تو ڈیلٹا میتھرین (0.002٪)، لیمبڈا سائہالوتھرین یا سپیر میتھرین کا استعمال کریں۔ احتیاط: پھل توڑنے سے 7 دن پہلے سپرے بند کر دیں۔

انسداد کے مجموعی اقدامات (انٹیگریٹڈ مینجمنٹ سٹریٹجی):

1. پھل آنے سے پہلے (فروری میں) باغ کی صفائی کریں اور پھل کی مکھیوں کی افزائش گاہیں ختم کریں۔
2. مارچ کے آغاز میں فیرومون ٹریپس لگا دیں۔
3. اگر ٹریپس میں مکھیوں کی تعداد 10 فی ٹریپ فی ہفتہ سے زیادہ ہو جائے تو پروٹین بیت کا سپرے کریں۔
4. پھلوں کی بیگنگ (اگر ممکن ہو) کریں۔
5. پھل توڑنے کے فوراً بعد باقی ماندہ پھلوں کو تباہ کریں۔
6. اگلے سیزن میں اسی باغ میں پھل کی مکھی کے امکانات کم کرنے کے لیے زمین کو گہرا ہل چلائیں تاکہ زیر زمین پیوپے (pupae) تباہ ہو جائیں۔

نتیجہ: آم کے تیلے اور پھل کی مکھی دونوں کا انسداد ممکن ہے اگر کاشتکار بروقت اور مربوط طریقہ کار اپنائے۔ ثقافتی تدابیر (صفائی اور پھلوں کو ڈھانپنا) سب سے اہم ہیں، جبکہ کیمیائی سپرے کو آخری حربے کے طور پر استعمال کیا جائے۔

سوال نمبر 4: معتدل علاقوں کے پھل اور ان کی کاشت پر روشنی ڈالیں۔

جواب: معتدل علاقوں (Temperate regions) میں وہ خطے شامل ہیں جہاں گرمیوں میں درجہ حرارت 20-30 °C اور سردیوں میں 0 °C سے نیچے تک جا سکتا ہے۔ پاکستان میں شمالی علاقہ جات (سوات، ہزارہ، گلگت بلتستان، چترال، مری، ایبٹ آباد) معتدل علاقوں میں آتے ہیں۔ یہاں کے مشہور پھل اور ان کی کاشت کے طریقے درج ذیل ہیں۔

معتدل علاقوں کے اہم پھل:

1. سیب (Apple)
2. ناشپاتی (Pear)

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

3. آڑو(Peach)
4. بیر(Plum)
5. خوبانی(Apricot)
6. اخروٹ(Walnut)
7. چیری(Cherry)
8. انگور(بعض قسمیں)
9. اسٹرابیری(Strawberry)
10. شہتوت(Mulberry)

کاشت کے عمومی اصول:

1.سیب:(Malus domestica)

- **آب وہوا:** سیب کو 1000-1600 گھنٹے ٹھنڈک (خنکی، یعنی درجہ حرارت 7 °C سے نیچے) درکار ہوتی ہے تاکہ پھولوں کی کلیاں بن سکیں۔
- **مشہور اقسام:** ریڈ ڈیلیشس، گولڈن ڈیلیشس، گالا، کیشمیری، امبرو۔
- **زمین:** اچھی نکاسی والی، لوم یا ریتلی لوم، پی ایچ 6.0-7.0۔
- **پودے لگانے کا فاصلہ:** قطاروں میں 18-20 فٹ اور پودوں میں 15-18 فٹ۔
- **کٹائی (Pruning):** سردیوں کے اختتام پر پرانی اور کمزور شاخیں ہٹائیں۔ درخت کو کھلا اور مرکز سے روشنی آنے دیں۔
- **پیداوار:** 5-6 ویں سال سے ایک درخت 40-80 کلو سیب دے سکتا ہے۔

2.ناشپاتی:(Pyrus communis)

- سیب کی نسبت زیادہ ٹھنڈی جگہ درکار ہے۔
- **اقسام:** لی کانفرنس، باسک، ریڈ ولیمز، باغو گوشہ۔
- یہ سیب کی نسبت زیادہ نمی پسند کرتی ہے۔
- ناشپاتی کی کٹائی سیب کی طرح کی جاتی ہے۔

3.آڑو:(Prunus persica)

- **آب وہوا:** معتدل سے نیم گرم علاقے۔ 600-900 گھنٹے ٹھنڈک درکار ہوتی ہے۔
- **اقسام:** فلورڈا پرنس، ارلی گرانڈے، پہاڑی آڑو، شکر پارہ۔
- **زمین:** اچھی نکاسی والی، ریتلی لوم بہترین ہے۔
- **پودے لگانے کا فاصلہ:** 18×18 فٹ۔
- **آڑو کی خاص بات:** یہ جلد پھل دیتا ہے (2-3 سال میں)۔ پھل کو بار بار پتلا کرنا ضروری ہے تاکہ بڑے سائز کے پھل حاصل ہوں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

- **کٹائی:** ہر سال 30-40٪ پرانی شاخیں کاٹی جائیں (کیونکہ آڑو نئی ٹہنیوں پر پھل دیتا ہے)۔

4.بیر: (Plum – Prunus domestica)

- **آب وہوا:** معتدل اور ٹھنڈی آب وہوا۔
- **اقسام:** وکٹوریہ، اسٹینلے، میرابیل، کاشمیری بیر۔
- **زمین:** زرخیز، قدرے تیزابی لوم۔
- فاصلہ 15×15 فٹ۔
- بیر میں پانی کی ضرورت زیادہ ہوتی ہے اور سوکھے میں پھل گر جاتے ہیں۔

5.خوبانی: (Prunus armeniaca)

- **استعمال:** تازہ، خشک میوہ، جیم۔
- **اقسام:** چترالی خوبانی، روے دوست، ترائے نوری۔
- یہ ہلکی ٹھنڈ برداشت کر لیتی ہے مگر کھلنے کے بعد پھول پالے سے متاثر ہو سکتے ہیں۔
- پودے 20×20 فٹ پر لگائیں۔

6.اخروٹ: (Juglans regia)

- یہ نقد آور فصل ہے۔ درخت بہت بڑے ہوتے ہیں (40-60 فٹ اونچے)۔
- فاصلہ 30-35 فٹ رکھیں۔
- پھل لگنے میں 7-8 سال لگتے ہیں۔
- درختوں کو زیادہ کٹائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

معتدل پھلوں کی کاشت کے عمومی اقدامات:

زمین کی تیاری:

- معتدل علاقوں میں ڈھلوانوں پر باغات لگائے جائیں تو زمین کے کٹاؤ سے بچنے کے لیے چھتوں (terraces) کی شکل میں بنائیں۔
- زمین کی پی ایچ جانچ کر کے چونا یا گندھک ڈالیں اگر ضرورت ہو۔
- ایکڑ کے حساب سے 20-25 ٹن گوبر کھاد ڈالیں۔

پودے لگانے کا وقت:

- بہترین وقت سردیوں کا اختتام (جنوری-فروری) جب زمین میں نمی ہو اور پودے غیر فعال ہوں۔
- موسم خزاں (اکتوبر-نومبر) میں بھی لگا سکتے ہیں مگر سخت سردی سے بچانا ہو گا۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

پانی کا انتظام:

- معتدل علاقوں میں بارش زیادہ ہوتی ہے، لیکن گرمیوں میں ہفتے میں ایک بار پانی ضروری ہے۔
- ڈرپ اریگیشن پانی کی بچت اور یکساں نمائی کے لیے بہتر ہے۔

کھاد:

- ہر سال فروری میں نائٹروجن پر مبنی کھاد (30-50 کلو فی ایکڑ) ڈالیں۔
- پھل لگنے پر پوٹاش ڈالنا فائدہ مند ہے۔

کٹائی: (Pruning)

معتدل پھلوں کی کٹائی کے اصول:

- سردیوں کے آخر (فروری) میں کٹائی کریں جب درخت غیر فعال ہو۔
- مردہ، بیمار اور آپس میں رگڑ کھانے والی شاخیں ہٹائیں۔
- درخت کے درمیان کو کھلا چھوڑیں تاکہ روشنی اور ہوا آ سکے۔
- پتلا کرنا (thinning) پھلوں کو بڑا اور میٹھا بناتا ہے۔ پھل لگنے کے بعد چھوٹے پھل توڑ دیں۔

بیماریوں اور کیڑوں کا کنٹرول:

- **سیب میں پھپھوندی (Apple scab):** پھولوں کے بعد 2-3 سپرے کیپٹن یا مینکوزیب سے کریں۔
- **آڑو میں پتیوں کا مروڑ (Peach leaf curl):** موسم بہار میں کاپر آکسی کلورائیڈ سپرے کریں۔
- **کیڑے:** ڈائمتھویٹ یا سپر میتھرین سے افڈس، تیلے اور پتوں کی سنڈیاں کنٹرول کریں۔

پھل توڑنا اور ذخیرہ:

- سیب، ناشپاتی جب مکمل رنگت اور ذائقہ حاصل کر لیں تو توڑیں۔ آڑو، خوبانی نرم ہونے پر۔
- معتدل پھلوں کو 1-4 °C درجہ حرارت اور 90٪ نمی پر کئی ماہ ذخیرہ کیا جا سکتا ہے۔

معتدل علاقوں میں کاشت کے فائدے:

- یہاں کے پھل عالمی منڈی میں اعلیٰ قیمت حاصل کرتے ہیں۔
- خشک میوہ جات (اخروٹ، خوبانی خشک) سال بھر فروخت کیے جا سکتے ہیں۔
- ماحولیاتی سیاحت کے ذریعے باغات سے اضافی آمدنی ہو سکتی ہے۔

چیلنجز:

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

- سردیوں میں پالے کی وجہ سے کلیاں اور پھول مر سکتے ہیں۔
- اکثر معتدل علاقوں میں پہاڑی ڈھلوانوں پر مشینوں کا استعمال مشکل ہوتا ہے۔
- نقل و حمل کے اخراجات زیادہ ہوتے ہیں۔

معتدل پھلوں کی کاشت منافع بخش ہے، لیکن اس کے لیے سردی سے بچاؤ، مناسب کٹائی اور وقت پر کھاد و پانی کا انتظام ضروری ہے۔ پاکستان کے شمالی علاقوں میں اس صنعت کو فروغ دے کر زرمبادلہ کمایا جا سکتا ہے۔

سوال نمبر 5: مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیں۔

(1) بنچی ٹاپ وائرس

(2) آم کے پودوں پر بور بننے کی وجوہات اور علاج

جواب:

(1) بنچی ٹاپ وائرس: (Bunchy Top Virus)

بنچی ٹاپ وائرس ایک خطرناک پودوں کی بیماری ہے جو بنیادی طور پر پپیتا (پپیتا) اور بعض دیگر پھلوں کو متاثر کرتی ہے۔ اسے پپیتا بنچی ٹاپ وائرس – Papaya Bunchy Top Virus (PBTV) کہا جاتا ہے۔ یہ وائرس **وائٹ فلائی** (Whitefly – Bemisia tabaci) کے ذریعے پھیلتا ہے۔

علامات: (Symptoms)

- درخت کے اوپری حصے کی نشوونما رک جاتی ہے اور پتے چھوٹے، نرم اور جھکے ہوئے ہو جاتے ہیں۔
- پتوں کا گچھا (bunch) بن جاتا ہے جیسے جھاڑو باندھ دیا ہو۔
- پتوں کی رگوں کے درمیان پیلے دھبے پڑ جاتے ہیں۔
- پودے کا تنا بہت زیادہ موٹا اور چھوٹا ہو جاتا ہے۔
- پھل اگر لگے بھی تو تعداد بہت کم، سائز چھوٹا اور ذائقہ خراب ہو جاتا ہے۔
- متاثرہ پودا بتدریج مر جاتا ہے (عام طور پر 6-12 ماہ میں)۔

نقصان کرنے کا طریقہ کار:

وائرس پودے کی فلیم کے خلیات میں داخل ہو کر غذائی اجزاء کی ترسیل کو روکتا ہے۔ اس سے پودے کی شاخوں کی بجائے مرکزی تنے کے اوپر سے بونے گچھے بنتے ہیں۔ وائٹ فلائی جب متاثرہ پودے سے رس چوستی ہے تو وائرس اس کے منہ میں آ جاتا ہے اور جب یہ صحت مند پودے پر بیٹھتی ہے تو وائرس منتقل ہو جاتا ہے۔ ایک وائٹ فلائی پوری فصل کو تباہ کر سکتی ہے۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

انسداد اور علاج:

- **مزاحم اقسام کا استعمال:** بعض پپیتے کی اقسام (جیسے Pusa Delicious) میں قدرتی مزاحمت ہوتی ہے۔
- **وائٹ فلائی کا کنٹرول:** کیڑے مار ادویات جیسے امیڈاکلوپرڈ، بائفنترین، یا ڈائمتھویٹ کا سپرے کریں۔ سپرے کے ساتھ چپکنے والا مادہ ملائیں۔
- **متاثرہ پودوں کو فوری ہٹا کر جلا دیں:** اگر باغ میں ایک پودا متاثر ہو جائے تو اسے اکھاڑ کر جلا دیں تاکہ وائرس نہ پھیلے۔
- **صاف ستھرا باغ:** ناقص جڑی بوٹیاں جو وائٹ فلائی کی میزبانی کرتی ہیں (مثلاً دودھک، بھنگ) کو ہٹائیں۔
- **بیریئر (نیٹ یا قطار کا احاطہ):** نرسری اور چھوٹے باغات کو کیڑوں سے بچانے والے نیٹ سے ڈھانپ دیں۔
- **بافتوں کی افزائش سے پاک پودے:** ٹشو کلچر سے تیار کردہ وائرس سے پاک پودے استعمال کریں۔

بنچی ٹاپ وائرس کا کوئی براہ راست علاج نہیں ہے۔ واحد حل احتیاطی تدابیر اور وائٹ فلائی پر قابو پانا ہے۔

(2) آم کے پودوں پر بتور بننے کی وجوہات اور علاج:

آم کے پودوں پر بتور (Galls) یا کینکر (عام طور پر **بیکٹیریل کینکر** (Bacterial Canker) یا **فنگل انفیکشن** کی وجہ سے بنتے ہیں۔ یہ تنے، شاخوں اور بعض اوقات پتوں پر ابھرے ہوئے، سخت اور لکڑی نما بڑھوتی کی شکل میں ہوتے ہیں۔

وجوہات: (Causes)

1. **بیکٹیریل انفیکشن:** (Xanthomonas campestris pv. mangiferaeindicae) یہ سب سے عام وجہ ہے۔ بیکٹیریا زخموں، کٹائی کے نشانات، اولوں کے نقصان، یا کیڑوں کے چھید نے سے داخل ہوتے ہیں۔ بیکٹیریا پودے کے خلیوں کو تقسیم ہونے پر اکساتے ہیں جس سے بتور بنتے ہیں۔
2. **فنگل انفیکشن:** (Fusarium, Botryosphaeria spp.) کچھ فنگس بھی بتور بناتی ہیں۔ یہ فنگس زیادہ نمی اور خراب ہوا کی گردش والے باغات میں پھیلتی ہیں۔
3. **کیڑے:** (Mites and borers) آم کی شاخوں میں چھال توڑنے والے کیڑے (bark borers) اور بعض ذرات (mites) چھال کو نقصان پہنچاتے ہیں جس کے نتیجے میں پودا حفاظتی طور پر بتور بنا لیتا ہے۔
4. **میکینیکل نقصان:** کٹائی کے اوزاروں سے زخم، پھل چنتے وقت ٹکر، یا ہوا کے طوفان سے شاخوں کا رگڑنا بھی بتور کا سبب بن سکتا ہے۔
5. **غذائیت کی کمی:** بوران، کیلشیم یا زنک کی کمی بھی کبھی کبھار غیر نارمل خلیاتی تقسیم کا سبب بنتی ہے جس سے بتور نکلتے ہیں۔

علامات کی تشخیص:

- چھوٹے یا بڑے نکلے ہوئے، لکڑی نما گول سخت ڈھانچے تنے یا شاخوں پر۔
- بتور کا رنگ آہستہ آہستہ بھورا یا سیاہ ہو جاتا ہے۔
- شدید صورت میں بتور کے آس پاس کی چھال پھٹ جاتی ہے اور جھریاں پڑ جاتی ہیں۔
- بتور والی شاخوں پر پھل کم آتے ہیں اور پتے پیلے ہو جاتے ہیں۔

علاج: (Treatment)

ثقافتی اور میکینیکل طریقے:

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔

تمام کلاسز کی حل شدہ مشقیں MrPakistani ویب سائٹ سے فری ڈاؤن لوڈ کریں۔

- **بتور کی کٹائی :** چھوٹے بتور کو تیز چھری سے کاٹ کر ہٹادیں۔بڑے بتور کو پوری شاخ سمیت ہٹادیں۔کٹی ہوئی شاخوں اور مواد کو باغ سے دور لے جا کر جلادیں۔
- **زخموں کی ڈریسنگ :** کٹائی کے بعد زخم پر بورڈو پینٹ (کاپر سلفیٹ + چونا + تیل) لگائیں تاکہ دوبارہ انفیکشن نہ ہو۔
- **اوزاروں کو جراثیم سے پاک کریں :** کٹائی کرنے والے اوزاروں کو ہر درخت کے بعد 70٪ الکحل یا 10٪ بلیچ کے محلول میں ڈبو کر صاف کریں۔
- **درختوں کی صفائی :** مردہ اور بیمار شاخوں کو باقاعدگی سے ہٹائیں۔

کیمیائی علاج:

- **بیکٹیریا کائیڈ سپرے :** کاپر آکسی کلورائیڈ 2-3 (50٪ WP) گرام فی لیٹر پانی کے حساب سے ملا کر پوری شاخوں اور تنے پر سپرے کریں۔موسم بہار اور خزاں میں دو بار سپرے مفید ہے۔
- **سٹرپٹومائسن (Streptomycin) سپرے 100-200 :** پی پی ایم سٹرپٹومائسن (بیکٹیریا کے خلاف) اور ٹیٹراسائکلین مکس کریں۔یہ کیمیائی علاج سخت صورتوں میں استعمال کریں۔
- **کوپ واک :** (Copper oxychloride + systemic fungicide) فنگل بتور کے لیے۔

حیاتیاتی کنٹرول:

- بیکٹیریا کے خلاف مفید جرثومے (Bacillus subtilis) یا ٹرائی کوڈرما (Trichoderma) کو متاثرہ جگہ پر لگایا جاسکتا ہے۔یہ قدرتی طریقہ کیمیائی کے مقابلے میں کم نقصان دہ ہے۔

بچاؤ کے اقدامات (سب سے اہم):

- نرسری سے وبا سے پاک پودے خریدیں۔
- کٹائی صرف خشک موسم میں کریں جب بارش نہ ہو۔
- باغ میں زیادہ نمی سے بچیں، پانی دیتے وقت پودوں کے تنے پر پانی نہ ڈالیں۔
- آم کے درختوں کی باقاعدہ کٹائی اور پتلی شاخوں کو ہٹائیں۔
- کھادوں میں کیلشیم اور بوران شامل کریں تاکہ پودے کی قوت مدافعت بڑھے۔

نتیجہ : بتور کا علاج ممکن ہے اگر ابتدائی مرحلے میں پہچان لیا جائے۔باغ کی صفائی، متاثرہ شاخوں کو کاٹ کر جلانا، اور کاپر پر مبنی سپرے سے 80-90٪ تک بتور پر قابو پایا جاسکتا ہے۔تاہم شدید متاثرہ درختوں کو باغ سے نکال دینا ہی بہتر ہے تاکہ بیماری دوسرے درختوں میں نہ پھیلے۔

یونیورسٹی کی تمام معلومات حاصل کرنے کے لیے ہمارا واٹس ایپ گروپ جوائن کریں۔