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 3

سوال نمبر 1: کینو کے پھل کی بیماریوں اور کیڑوں کے روک تھام کے طریقہ جات پر مفصل نوٹ لکھیں۔

جواب: کینو (Kinnow) پاکستان کا سب سے اہم تجارتی پھل ہے، لیکن یہ مختلف بیماریوں اور کیڑوں کا شکار ہوتا ہے۔ ان کے روک تھام کے طریقہ جات درج ذیل ہیں۔

اہم بیماریاں اور ان کا روک تھام:

1. کینو کی موزیک اور ٹرائیسٹیز اوائرس: (Citrus tristeza virus – CTV)

- **علامات:** پتے پیلے ہو جاتے ہیں، درخت کی نشو ونما رک جاتی ہے، پھل چھوٹے اور بے ذائقہ۔
- **روک تھام:** وبا سے پاک پیوند شدہ پودوں کا استعمال، متاثرہ درختوں کو اکھاڑ کر جلا دینا، چیونٹی نما کیڑے (aphids) سے بچاؤ۔

2. کینو کا کینکر: (Citrus canker – Xanthomonas axonopodis)

- **علامات:** پتوں، شاخوں اور پھلوں پر بھورے گول ابھرے دھبے، جن کے گرد پیلے ہالے ہوتے ہیں۔
- **روک تھام:** متاثرہ حصوں کی کٹائی اور جلانا، بورڈو مکسچر (1٪) یا کاپر آکسی کلورائیڈ کا سپرے (فروری، اپریل، ستمبر میں)، ہوادار باغ۔

3. سوٹی مولا یا کالک دار پھپھوندی: (Sooty mold – Capnodium spp.)

- **علامات:** پتوں اور پھلوں پر سیاہ پاؤڈری پرت، فوٹوسنتھیسز رک جاتی ہے۔
- **روک تھام:** یہ بیماری تیلے (aphids, whitefly) کی وجہ سے ہوتی ہے۔ کیڑوں کو کنٹرول کریں۔ متاثرہ پتوں کو پانی کے زوردار چھڑکاؤ سے صاف کریں۔

4. جڑوں کی سڑن: (Root rot – Phytophthora spp.)

- **علامات:** پتے مرجھانا، درخت کا بتدریج کمزور ہونا، جڑیں بھوری اور گلتی ہوئی۔
- **روک تھام:** اچھی نکاسی والی زمین، زیادہ پانی نہ دیں، میٹالیکسائل یا فاسٹائل ایلومینیم کا استعمال، مزاحم بنیاد (Trifoliate orange) استعمال کریں۔

5. گموز: (Gummosis – Phytophthora citrophthora)

- **علامات:** تنے اور شاخوں سے چپچپا مسوڑھا نکلنا، چھال کا پھٹنا۔
- **روک تھام:** متاثرہ چھال کو کاٹ کر ہٹائیں، زخم پر بورڈو پینٹ لگائیں، فاسٹائل ایلومینیم پیسٹ لگائیں۔

اہم کیڑے اور ان کا روک تھام:

1. کینو کا تیلا: (Citrus psyllid – Diaphorina citri)

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

- **نقصان:** یہ پتوں کا رس چوستا ہے اور ہوانگ لونگ بائیں (HLB) بیماری پھیلاتا ہے۔
- **روک تھام:** امیڈا کلوپرڈ، ڈائمتھویٹ یا ڈیلٹا میتھرین کا سپرے، پیلا چپچپا جال لگائیں۔

2.پتوں کی کان کن سنڈی:(Leaf miner – Phyllocnistis citrella)

- **نقصان:** پتوں میں سرنگ بنا کر پتوں کو بگاڑ دیتی ہے۔
- **روک تھام:** نئی ٹہنیوں پر سپر میتھرین یا ابامیکٹن کا سپرے، متاثرہ پتوں کو توڑ کر ہٹا دیں۔

3.پھل کی مکھی:(Fruit fly – Bactrocera zonata)

- **نقصان:** پھلوں میں انڈے دیتی ہے، سنڈیاں پھل کے اندر گودا کھا جاتی ہیں۔
- **روک تھام:** میتھائل یوجینول ٹریپس (4 فی ایکڑ)، متاثرہ پھل تباہ کریں، پھلوں کی بیگنگ (اگر ممکن ہو)۔

4.لال / سرخ پیمانہ:(Red scale – Aonidiella aurantii)

- **نقصان:** پتوں اور تنے سے رس چوس کر پودے کو کمزور کر دیتا ہے۔
- **روک تھام:** معدنی تیل (ہارٹی کلچرل آئل) 2٪ سپرے کریں، ڈائمتھویٹ بھی مؤثر ہے۔

5.سفید مکھی:(Whitefly – Dialeurodes citri)

- **نقصان:** رس چوستی ہے اور کالک دار پھپھوندی پھیلاتی ہے۔
- **روک تھام:** امیڈا کلوپرڈ کے ساتھ معدنی تیل کا سپرے، پیلے چپچپا جال۔

کیڑوں اور بیماریوں کے روک تھام کے جامع اقدامات:

1. **احتیاطی ثقافتی اقدامات:**
   - باغ کو صاف رکھیں: گرے ہوئے پتے اور پھل جمع کر کے جلائیں۔
   - کٹائی (Pruning) کے ذریعے ہوا اور روشنی کو یقینی بنائیں۔
   - پودوں کے درمیان مناسب فاصلہ رکھیں۔
   - پانی دیتے وقت پودوں کے تنے سے پانی نہ لگنے دیں۔
2. **نگرانی:**
   - ہفتہ وار باغ کا معائنہ کریں۔ پیلے پتے، دھبے، چپچپا مادہ دیکھتے ہی کارروائی کریں۔
   - فیرومون اور چپچپا جال لگائیں تاکہ کیڑوں کی موجودگی کا اندازہ ہو۔
3. **حیاتیاتی کنٹرول:**
   - لیڈی برڈ بیٹل، پرجیوی کنڈیوں (Encarsia, Aphytis) اور سبز لیس وِنگ کو باغ میں پروان چڑھائیں۔

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۔

- ان مفید کیڑوں کو مارنے والے وسیع الطیف کیمیکلز سے گریز کریں۔

4. **کیمیائی سپرے کا شیڈول:**

- **ابتدائی بہار (فروری-مارچ):** بورڈو مکسچر یا کاپر (فنگس کے خلاف) + ڈائمتھویٹ (کیڑوں کے خلاف)۔
- **پھول آنے سے پہلے (مارچ-اپریل):** امیڈاکلوپرڈ یا ڈیلٹا میتھرین + معدنی تیل۔
- **پھل بننے کے بعد (مئی-جون):** پھل کی مکھی کے لیے پروٹین بیت کے چھڑکاؤ۔
- **موسم خزاں (ستمبر-اکتوبر):** کاپر آکسی کلورائیڈ + سپر میتھرین۔
- **نوٹ:** ادویات کو تبدیل کرتے رہیں تاکہ مزاحمت پیدا نہ ہو۔

5. **مزاحم بنیادوں کا استعمال:** جہاں ممکن ہو، CTV، جڑوں کی سڑن وغیرہ کے خلاف مزاحم بنیاد (جیسے Trifoliate orange) استعمال کریں۔
6. **قانون سازی:** وبا سے پاک پودوں کی نرسریوں کو فروغ دیں۔ متاثرہ نرسری مواد کی درآمد پر پابندی لگائیں۔

کینو کے باغات میں مربوط کیڑوں کا انتظام (IPM) اپنانا سب سے کامیاب طریقہ ہے۔ اس میں ثقافتی، حیاتیاتی اور کیمیائی طریقوں کو یکجا کر کے بیماریوں اور کیڑوں پر قابو پایا جاتا ہے اور بغیر ضرورت کے سپرے نہیں کیا جاتا۔

سوال نمبر 2: قدرتی گروتھ ریگولیٹرز کو تیار کرنے کے طریقوں کی وضاحت کریں نیز ان گروتھ ریگولیٹرز کے پھلوں پر اثرات تحریر کریں۔

جواب: قدرتی گروتھ ریگولیٹرز (Natural Growth Regulators) وہ نامیاتی مرکبات ہیں جو پودوں میں قدرتی طور پر پائے جاتے ہیں اور ان کی نشوونما، پھل لگنے، پکنے اور دیگر افعال کو منظم کرتے ہیں۔ انہیں گھریلو طریقوں سے بھی تیار کیا جا سکتا ہے۔

قدرتی گروتھ ریگولیٹر تیار کرنے کے طریقے:

1. ولو پانی (Willow Water):

ولو کے درخت کی شاخوں میں قدرتی آکسین (SA + IBA) پایا جاتا ہے جو جڑوں کی نشوونما کو تیز کرتا ہے۔

طریقہ: تازہ ولو کی شاخوں کو 2-3 سینٹی میٹر کے ٹکڑوں میں کاٹ کر پانی میں 24-48 گھنٹے بھگو دیں۔ پانی کو چھان کر اس محلول میں قلمیں بھگو کر لگائیں۔

2. مکئی کا جوس (Corn steep liquor):

مکئی میں جبرلین (Gibberellin) پایا جاتا ہے۔

طریقہ: مکئی کے دانوں کو پیس کر پانی میں مکس کریں، 24 گھنٹے رکھیں، چھان لیں۔ یہ محلول پتوں پر سپرے کیا جا سکتا ہے۔

3. کیلا پیوری (Banana puree):

کیلے کے چھلکے اور گودے میں قدرتی سائٹوکائنن (Cytokinin) پایا جاتا ہے جو خلیوں کی تقسیم بڑھاتا 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۔

طریقہ : 2-3 پکے کیلے چھیل کر اچھی طرح پیس لیں، 1 لیٹر پانی ملا کر 2-3 دن رکھیں، چھان کر پودوں پر سپرے کریں۔

4. دال کا پانی:(Lentil water)

دالوں میں جبریلک ایسڈ ہوتا ہے۔

طریقہ : دالوں کو رات بھر پانی میں بھگو دیں، صبح پانی کو چھان کر استعمال کریں۔ یہ بیجوں کی تیز نشوونما کے لیے مفید ہے۔

5. کوکنٹ پانی:(Coconut water)

ناریل کا پانی قدرتی سائٹوکائنن اور آکسین سے بھرپور ہوتا ہے۔

طریقہ : ناریل کا تازہ پانی نکال کر 10-20٪ حل بنا کر پودوں پر سپرے کریں یا قلمیں بھگوئیں۔

6. الگی کا عرق:(Seaweed extract)

سمندری کائی (Seaweed) میں قدرتی ہارمونز، آکسین اور جبریلن ہوتے ہیں۔

طریقہ : خشک کائی کو پانی میں 2-3 ہفتے بھگو کر ابالیں، چھان کر 1:10 تناسب میں پتلا کر کے استعمال کریں۔

7. ہڈیوں کا پاؤڈر اور سرکہ:(Bone meal + Vinegar)

اس مکسچر سے ایتھلین (Ethylene) جیسا اثر حاصل ہوتا ہے جو پھلوں کے پکنے میں مدد دیتا ہے۔

طریقہ : ہڈیوں کا پاؤڈر سرکہ میں ملا کر 2 ہفتے رکھیں، پھر چھان کر پھلوں پر ہلکے سے چھڑکیں۔

قدرتی گروتھ ریگولیٹرز کے پھلوں پر اثرات:

1. جڑوں کی نشوونما:(Rooting)

- ولو پانی، ناریل پانی اور دال کا پانی قلموں میں جڑوں کے بننے کو تیز کرتے ہیں۔ اس سے نرسری میں پودوں کی بقا بڑھ جاتی ہے۔
- مثال: انگور کی قلموں کو ولو پانی میں 12 گھنٹے بھگو کر لگانے سے جڑیں 30٪ زیادہ بنتی ہیں۔

2. پھلوں کے لگنے میں بہتری:(Fruit setting)

- کیلا پیوری اور مکئی کا عرق پھولوں کی تعداد بڑھاتے ہیں اور پھل لگنے کی شرح میں 15-25٪ اضافہ کرتے ہیں۔
- چیری، سیب اور آم پر سپرے کرنے سے پھلوں کی گری ہوئی تعداد کم ہوتی ہے۔

3. پھلوں کا سائز اور وزن بڑھنا:

- جبریلک ایسڈ والے محلول (مکئی، دال) پھلوں کے سائز میں 20-40٪ اضافہ کر سکتے ہیں۔ انگور اور مالٹے پر یہ اثر واضح ہے۔
- ناریل پانی سے کینو کے پھلوں کا قطر اور وزن میں اضافہ ہوتا ہے۔

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

4.پھلوں کا پکنا اور رنگت:

- ایتھلین پیدا کرنے والے مادے (ہڈیاں + سرکہ) پھلوں کے پکنے کی رفتار بڑھاتے ہیں۔ کیلے، ٹماٹر اور آم کو جلد پکاتے ہیں۔
- اس سے پھل یکساں طور پر پکتے ہیں اور ان کا رنگ گہرا ہو جاتا ہے۔

5.بیماریوں اور تناؤ کے خلاف مزاحمت:

- الگی کا عرق پودوں کو خشک سالی، زیادہ نمک اور درجہ حرارت کے دباؤ سے بچاتا ہے۔ یہ پھلوں کی جلد کو مضبوط کرتا ہے اور دھوپ سے جلنے سے بچاتا ہے۔
- کیلا پیوری سپرے کرنے سے پھلوں میں اینٹی آکسیڈنٹ کی مقدار بڑھ جاتی ہے، جس سے وہ دیر تک تازہ رہتے ہیں۔

6.بیج کے انکرن میں بہتری:

- دال کا پانی اور ناریل پانی بیجوں کو تیزی سے اگاتا ہے۔ نرسریوں میں بیج بونے سے پہلے ان محلولوں میں بھگو دیں۔

احتیاطی تدابیر:

- قدرتی ریگولیٹرز کثرت سے استعمال کرنے سے الٹا اثر ہو سکتا ہے (بہت زیادہ پھل گرنا یا پھٹنا)۔ ہمیشہ کم مقدار سے شروع کریں۔
- محلولوں کو بروقت استعمال کریں، زیادہ دن رکھنے سے خراب ہو جاتے ہیں۔
- پہلے چند پودوں پر تجربہ کر لیں پھر پورے باغ پر استعمال کریں۔

قدرتی گروتھ ریگولیٹرز کیمیائی ہارمونز کا سستا، محفوظ اور ماحول دوست متبادل ہیں۔ ان سے پھلوں کی پیداوار اور معیار بہتر بنایا جا سکتا ہے۔

سوال نمبر 3: پھلوں کی سنبھال سے کیا مراد ہے؟ کینو کی سنبھال کے جدید طریقوں پر روشنی ڈالیں۔

جواب: پھلوں کی سنبھال (Fruit Handling) سے مراد وہ تمام اقدامات ہیں جو پھل توڑنے سے لے کر صارف تک پہنچنے تک کیے جاتے ہیں تاکہ پھل کی تازگی، معیار اور خوراکی قدر برقرار رہے۔ اس میں کٹائی، چھانٹائی، گریڈنگ، پیکنگ، نقل و حمل، ذخیرہ اور فروخت شامل ہیں۔

پھلوں کی سنبھال کے اہم اصول:

- پھل کو کم سے کم زخم پہنچے۔
- درجہ حرارت اور نمی کو کنٹرول کیا جائے۔
- اخلاقی آلودگی سے بچایا جائے۔
- جلد سے جلد مارکیٹ تک پہنچایا جائے۔

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۔

کینو کی سنبھال کے جدید طریقے:

کینو ایک حساس پھل ہے جس کی جلد پتلی ہوتی ہے اور اسے آسانی سے نقصان پہنچ سکتا ہے۔ ذیل میں جدید طریقے دیئے گئے ہیں:

1. کٹائی (Harvesting) کے جدید اصول:

- **زمانہ :** کینو جب مکمل رنگت (نارنجی) حاصل کر لے اور اس میں شکر کی مقدار 10-12 برکس ہو جائے تو توڑیں۔ پاکستان میں دسمبر تا فروری بہترین وقت ہے۔
- **اوزار :** تیز اور صاف کینچی یا قینچی کا استعمال کریں، پھل کو نہ گھمائیں نہ کھینچیں۔
- **ڈنٹھل (Button) چھوڑنا :** ہر کینو کو 2-3 ملی میٹر ڈنٹھل سمیت توڑیں تاکہ زخم کم سے کم ہو۔
- **وقت :** صبح کے وقت جب پھل ٹھنڈا ہو تو توڑیں۔ دوپہر کی دھوپ میں نہ توڑیں۔

2. چھانٹائی اور گریڈنگ:(Grading)

- **کھیت میں ہی ابتدائی چھانٹائی :** خراب، زخمی، یا زیادہ پکے پھل الگ کر دیں۔
- **گریڈنگ مشینیں :** جدید باغات میں الیکٹرانک گریڈنگ مشینیں استعمال ہوتی ہیں جو پھلوں کو سائز، رنگ، وزن اور شکر کی مقدار کے مطابق درجہ بندی کرتی ہیں۔
- **درجات :** سائز کے لحاظ سے سپر، اے، بی، سی گریڈ؛ مارکیٹ کی ضرورت کے مطابق مقرر کریں۔

3. دھلائی اور صفائی:(Washing and Cleaning)

- کینو کو پانی میں ڈبو کر نرم برش سے صاف کریں۔ زیادہ دباؤ نہ ڈالیں۔
- **کلورین والا پانی :** 50-100 پی پی ایم کلورین کے محلول میں ڈبو کر جراثیم کشی کریں۔
- خشک کرنے کے لیے گرم ہوا کے بلور استعمال کریں یا کپڑے پر پھیلا دیں۔

4. کوٹنگ:(Coating/Waxing)

کینو کی جلد پر قدرتی موم ہوتا ہے مگر دھلائی سے یہ ختم ہو جاتا ہے۔ اس لیے تجارتی طور پر خوردنی موم کی کوٹنگ کی جاتی ہے۔

- **مواد :** کارنوبا موم، شیلک، یا پولی تھیلین ایملشن۔
- **طریقہ :** پھلوں کو موم کے محلول میں ڈبو کر نکالیں یا سپرے کریں۔
- **فوائد :** موم پانی کی کمی کو روکتا ہے، پھل چمکتا ہے اور اس کی شیلف لائف 2-3 ہفتے بڑھ جاتی ہے۔

5. پیکنگ (Packing) کے جدید طریقے:

- **کارٹن :** سنگل لیئر والے گتے کے ڈبوں میں ہر پھل کو الگ الگ خانے میں رکھیں۔
- **پلاسٹک کی جالیوں والے ٹرے :** ہر کینو کو جھٹکوں سے بچانے کے لیے نرم جھاگ یا پلاسٹک نیٹ میں لپیٹیں۔
- **وینٹیلیشن ہولز :** ڈبوں میں سوراخ ہوں تاکہ ہوا آ سکے۔
- **لیبلنگ :** ڈبے پر قسم، وزن، باغ کا نام، تاریخ اور گریڈ لکھیں۔

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۔

6.پری کولنگ(Pre-cooling):

کٹائی کے فوراً بعد کینو کے اندر کا درجہ حرارت 30 °C ہوتا ہے۔ اسے تیزی سے 5-8 °C تک لانا ضروری ہے۔

- **فورسڈ ایئر کولنگ:** تیز ٹھنڈی ہوا سے پھلوں کو ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔
- **ہائیڈرو کولنگ:** ٹھنڈے پانی (1-2 °C) میں 15-20 منٹ ڈبو کر۔
- **ویکیوم کولنگ:** پریشر کم کر کے پانی کو تیزی سے بخارات بنایا جاتا ہے۔

7.ذخیرہ(Storage):

- **کنٹرولڈ ایٹموسفیئر (CA Store):** اس میں آکسیجن کی مقدار کم (3-5٪) اور کاربن ڈائی آکسائیڈ زیادہ (2-4٪) رکھی جاتی ہے۔ درجہ حرارت 4-5 °C اور نمی 90-95٪۔ اس سے کینو 3-4 ماہ تازہ رہتا ہے۔
- **عام ٹھنڈے گودام 5-7 °C:** پر کینو کو 6-8 ہفتے ذخیرہ کیا جا سکتا ہے۔
- **نمی کی بحالی:** گودام میں پانی کے چھڑکاؤ یا مرطوب کرنے والے آلات لگائیں۔

8.نقل و حمل(Transportation):

- **ریفریجریٹڈ ٹرک (Reefer Trucks):** درجہ حرارت 5-8 °C رکھنے والے ٹرک۔
- **لوڈنگ کا طریقہ:** ڈبوں کو اس طرح سٹیک کریں کہ ہوا گردش کرتی رہے۔ دیواروں سے فاصلہ رکھیں۔
- **سڑک اور ریل:** مختصر فاصلے کے لیے۔ لمبے فاصلے کے لیے سمندری کنٹینرز میں CA سسٹم استعمال کریں۔

9.اخلاقی آلودگی سے بچاؤ(Ethelene Management):

- کینو ایتھلین گیس کے لیے حساس ہے۔ اسے سیب، کیلے، ٹماٹر کے ساتھ ذخیرہ نہ کریں کیونکہ وہ زیادہ ایتھلین چھوڑتے ہیں۔
- گودام میں پوٹاشیم پرمنگنیٹ یا ایتھلین اسکیونجر بیگ استعمال کریں۔

10.ٹریسیبلٹی(Traceability):

جدید سنبھال میں پھلوں پر بارکوڈ یا کیو آر کوڈ لگایا جاتا ہے۔ صارف سکین کر کے جان سکتا ہے کہ پھل کس باغ کا، کب توڑا گیا، کس گودام میں رکھا گیا۔ اس سے اعتماد بڑھتا ہے۔

کینو سنبھال کے جدید طریقوں کے فوائد:

- کم فضلہ (5-10٪ بجائے 20-30٪)۔
- لمبی مارکیٹنگ ونڈو (دسمبر سے اپریل بجائے فروری تک)۔
- بہتر قیمت (گریڈنگ سے اعلیٰ درجے کے پھل مہنگے فروخت ہوتے ہیں)۔
- برآمدات میں اضافہ (مشرق وسطیٰ، یورپ تک معیاری پھل پہنچتے ہیں)۔

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

پاکستان میں کینو کی سنبھال کے جدید طریقے آہستہ آہستہ اپنائے جا رہے ہیں۔ کاشتکاروں کو پری کولنگ، گریڈنگ اور مناسب پیکنگ پر توجہ دینی چاہیے تاکہ بین الاقوامی معیار کے مطابق پیدا کیا جا سکے۔

سوال نمبر 4: گرین ہاؤس گیس سے کیا مراد ہے؟ ان گرین ہاؤس گیسوں کے ماحول پر اثرات کی تفصیل لکھیں۔

جواب: گرین ہاؤس گیس (Greenhouse Gas – GHG) سے مراد وہ گیسیں ہیں جو فضا میں موجود ہو کر زمین کی سطح سے منعکس ہونے والی حرارت کو جذب کر لیتی ہیں اور اسے خلا میں جانے سے روکتی ہیں۔ اس طرح یہ گیسیں زمین کے گرد ایک کمبل کی مانند کام کرتی ہیں، جس سے زمین کا درجہ حرارت بڑھتا ہے۔ اس قدرتی عمل کو **گرین ہاؤس اثر** (Greenhouse Effect) کہتے ہیں۔ یہ اثر ضروری ہے کیونکہ اس کے بغیر زمین کا درجہ حرارت 18- °C ہو جاتا، لیکن انسانی سرگرمیوں سے ان گیسوں کی مقدار بہت زیادہ بڑھ گئی ہے، جس سے حد سے زیادہ گرمی بڑھ رہی ہے۔

اہم گرین ہاؤس گیسیں:

1. **کاربن ڈائی آکسائیڈ** (CO_2): سب سے زیادہ مقدار میں (76٪)۔ جیواشم ایندھن (پٹرول، کوئلہ، گیس) جلانے سے، جنگلات کی کٹائی سے۔
2. **میتھین** (CH_4): 16٪۔ جانوروں کی افزائش (خاص طور پر مویشیوں کی گرین ہاؤس گیسیں)، دھان کے کھیت، لینڈ فلز سے۔
3. **نائٹرس آکسائیڈ** (N_2O): 6٪۔ کھادوں کے زیادہ استعمال سے، صنعتوں سے۔
4. **فلورینیٹڈ گیسیں** (F-gases): 2٪۔ ریفریجریٹرز، ایئر کنڈیشنرز، ایروسول سپرے سے۔
5. **اوزون** (O_3) **اور پانی کے بخارات** (H_2O): قدرتی گرین ہاؤس گیسیں۔

ماحول پر اثرات (تفصیل):

1. گلوبل وارمنگ (Global Warming):

گرین ہاؤس گیسوں کی بڑھتی ہوئی مقدار زمین کے اوسط درجہ حرارت میں اضافے کا سبب بن رہی ہے۔ پچھلی صدی میں درجہ حرارت میں 1.1 °C اضافہ ہو چکا ہے اور آئندہ 50 سال میں مزید 1.5-2 °C بڑھنے کا خطرہ ہے۔ اس سے قطبی برف پگھل رہی ہے، سمندری سطح بلند ہو رہی ہے (20 سینٹی میٹر پچھلی صدی میں) اور شدید گرمی کی لہریں پڑ رہی ہیں۔

2. موسمیاتی تبدیلی (Climate Change):

- بارش کے نمونے بدل رہے ہیں: کہیں شدید سیلاب، کہیں خشک سالی۔
- طوفان، چکروات، اور طوفانی بارشیں زیادہ شدید ہو رہی ہیں۔
- زراعت متاثر ہو رہی ہے: فصلوں کے اگنے کے موسم بدل گئے ہیں، پھل کم لگ رہے ہیں۔

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

3.سمندری تیزابیت(Ocean Acidification):

فضا میں موجود CO_2 کا ایک بڑا حصہ سمندر میں جذب ہو جاتا ہے جس سے سمندر کا پانی تیزابی ہو رہا ہے (pH میں کمی)۔اس سے مرجانی چٹانیں تباہ ہو رہی ہیں، شیلفش اور پلاکٹن کی افزائش رک گئی ہے، اور سمندری غذائی زنجیر متاثر ہو رہی ہے۔

4.زراعت اور خوراک کی حفاظت پر اثرات:

- درجہ حرارت بڑھنے سے بہت سے پھلوں کے درختوں کی ٹھنڈک کی ضروریات پوری نہیں ہوتیں (مثلاً سیب اور چیری کم پھل دیتے ہیں)۔
- بارش کی بے قاعدگی سے فصلوں میں پانی کی کمی یا زیادگی ہو جاتی ہے۔
- کیڑوں اور بیماریوں کی افزائش تیز ہو جاتی ہے (مثلاً گرمیوں میں پھل کی مکھی زیادہ نقصان دہ ہوتی ہے)۔
- غذائی اجزاء کی کمی: زیادہ CO_2 سے گندم، چاول، آلو میں پروٹین اور آئرن کم ہو جاتا ہے۔

5.پانی کے وسائل پر اثرات:

گلیشیئرز تیزی سے پگھل رہے ہیں۔ ہمالیہ کے گلیشیئرز 2050 تک 70% تک کم ہو سکتے ہیں جس سے انڈس، گنگا جیسے دریاؤں میں پانی کی کمی ہو جائے گی۔ لاکھوں کسان بے آب و گیاہ ہو جائیں گے۔

6.انسانی صحت پر اثرات:

- گرمی کی لہروں سے ہیٹ اسٹروک اور اموات میں اضافہ۔
- ملیریا، ڈینگی جیسی بیماریاں (مچھروں سے پھیلنے والی) گرم علاقوں میں پھیل رہی ہیں۔
- فضائی آلودگی سے دمہ، پھیپھڑوں کی بیماریاں بڑھ رہی ہیں۔

7.پھلوں کی پیداوار پر خصوصی اثرات:

- آم، کینو، انگور میں پھولوں کا گرنا بڑھ جاتا ہے۔
- پھلوں کا رنگ، سائز اور ذائقہ متاثر ہوتا ہے (زیادہ گرمی سے پھل چھوٹے اور کم میٹھے ہوتے ہیں)۔
- کچھ علاقوں میں پھلوں کے درختوں کی اقسام بدلنی پڑیں گی۔

8.حیاتیاتی تنوع میں کمی:

بہت سے جانور اور پودے اپنی آب و ہوا کے مطابق ڈھل نہیں پاتے اور خطرے سے دوچار ہو جاتے ہیں۔ بعض پرندے، تتلیاں، اور پھولوں کی اقسام معدوم ہونے کے کنارے پر ہیں۔

گرین ہاؤس گیسوں میں کمی لانے کے اقدامات:

- قابل تجدید توانائی (سولر، ونڈ، ہائیڈرو) کا استعمال بڑھانا۔
- جنگلات لگانا (درخت CO_2 جذب کرتے ہیں)۔
- زراعت میں کھادوں کا متوازن استعمال۔
- مویشیوں کی خوراک میں تبدیلی (میتھین کم کرنے کے لیے)۔
- کیمیائی ریفریجرنٹس کے بجائے قدرتی کولنگ۔

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۔

خلاصہ: گرین ہاؤس گیسیں قدرتی طور پر موجود ہیں مگر انسانی سرگرمیوں نے ان کا توازن بگاڑ دیا ہے۔ اس کے نتیجے میں موسمیاتی تبدیلیاں پوری دنیا کے پھل دار باغات، زراعت اور انسانی زندگی کو بری طرح متاثر کر رہی ہیں۔ فوری اور موثر اقدامات کی ضرورت ہے۔

سوال نمبر 5: نامیاتی کھاد سے کیا مراد ہے؟ نامیاتی کھاد بنانے کے طریقے پر روشنی ڈالیں۔

جواب: نامیاتی کھاد (Organic Fertilizer) سے مراد وہ کھادیں ہیں جو قدرتی ذرائع سے حاصل کی جاتی ہیں، جیسے پودوں اور جانوروں کی باقیات، کھاد، کمپوسٹ، ہڈیوں کا پاؤڈر، پتوں کی کھاد، سبز کھاد وغیرہ۔ یہ کھادیں زمین میں نامیاتی مادے کی مقدار بڑھاتی ہیں، مٹی کی ساخت کو بہتر کرتی ہیں اور آہستہ آہستہ غذائی اجزاء فراہم کرتی ہیں۔ کیمیائی کھادوں کے برعکس، یہ ماحول کو آلودہ نہیں کرتیں اور زمین کی طویل مدتی زرخیزی کو برقرار رکھتی ہیں۔

نامیاتی کھاد بنانے کے طریقے:

1. کھاد کا گڑھا (Compost Pit) یا ڈھیر (Windrow Composting):

یہ سب سے عام طریقہ ہے۔

مواد:

- سبز مواد: گھاس، پتے، سبزیوں کے چھلکے، پھلوں کی باقیات (نائٹروجن فراہم کرتے ہیں)۔
- بھورا مواد: سوکھے پتے، بھوسہ، لکڑی کا برادہ، کاغذ (کاربن فراہم کرتے ہیں)۔
- جانوروں کی کھاد (گوبر، پرندوں کا فضلہ)۔
- پانی اور ہوا۔

طریقہ کار:

- 3-4 فٹ گہرا گڑھا یا 3 فٹ اونچا ڈھیر بنائیں۔
- پرتیں لگائیں: سب سے نیچے 6 انچ بھورا مواد، پھر 4 انچ سبز مواد، پھر 2 انچ گوبر، اور ہلکی سی مٹی چھڑک دیں۔
- ہر پرت کو ہلکا پانی دیں۔ اس طرح کئی پرتیں لگائیں جب تک ڈھیر 4-5 فٹ اونچا نہ ہو جائے۔
- ڈھیر کو ہفتے میں ایک بار پلٹائیں (ہوا دینے کے لیے)۔
- 2-3 ماہ میں نامیاتی کھاد تیار ہو جاتی ہے (سیاہ، بھربھری، اور مٹی جیسی خوشبو)۔

2. ورمی کمپوسٹ – (Vermicompost کینچوے کے ذریعے):

کینچوے (مخصوص انواع جیسے Eisenia fetida) نامیاتی مواد کو بہت تیزی سے گلانے میں مدد دیتے 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۔

طریقہ:

- لکڑی کا ڈبہ یا ٹینک بنائیں۔ اس میں بھوسے کی 4-6 انچ پرت ڈالیں۔
- اس پر ڈیڑھ کلو کے قریب کینچوے ڈال دیں۔
- روزانہ سبزیوں کے چھلکے، پھل کے چھلکے، کافی کے پاؤڈر وغیرہ ڈالیں۔ گوشت، تیل، کھٹی پھلوں سے پرہیز کریں۔
- نمی برقرار رکھیں (جوتے کی مانند نمی)۔
- 45-60 دن میں کینچوے مواد کو کھاد میں بدل دیتے ہیں۔ کھاد کو چھان کر نکال لیں۔

فوائد: ورمی کمپوسٹ عام کمپوسٹ سے زیادہ غذائیت بخش ہوتی ہے (نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاشیم 2-3 گنا زیادہ)۔

3. پتوں کی کھاد: (Leaf Mold)

صرف خشک پتوں سے تیار کی جاتی ہے۔

طریقہ:

- پتوں کو جمع کر کے تار کی جالی والے ڈھانچے میں یا بڑے پلاسٹک کے تھیلے میں بھر دیں۔
- پتوں کو گیلے کریں اور تھیلے کو بند کر دیں (ہوا کے لیے تھوڑے سوراخ کریں)۔
- 6-12 ماہ میں پتے گل کر پتوں کی کھاد بن جاتے ہیں۔ یہ مٹی کی ساخت بہتر کرتی ہے۔

4. سبز کھاد: (Green Manure)

ایسی فصل (ڈھینچا، گوار، برسیم) اُگا کر اسے زمین میں پلٹ دیا جاتا ہے۔

طریقہ:

- فصل کو 30-45 دن میں جب نرم ہو تو کاٹ لیں۔
- فصل کو زمین پر پھیلا کر ڈسک ہیرو سے مٹی میں ملا دیں۔
- پانی دیں اور 3-4 ہفتے بعد پودے لگائیں۔

5. ہڈیوں کا پاؤڈر: (Bone Meal)

جانوروں کی ہڈیوں کو صاف کر کے پیس کر باریک پاؤڈر بنا لیں۔ یہ فاسفورس کا بہترین ذریعہ ہے۔

طریقہ:

- ہڈیوں کو دھو کر دھوپ میں خشک کریں۔

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

- بھٹی میں جلائیں (ہڈیوں کا چارکول) یا پیسنے والی مشین سے پیس لیں۔
- پھلوں کے درختوں کے گڑھوں میں 200-300 گرام ہڈیوں کا پاؤڈر ڈالیں۔

6. پانی میں گھلنشیل نامیاتی کھاد: (Liquid Organic Fertilizer)

تیزی سے جذب ہونے والی مائع کھاد۔

طریقہ (گوبر یا کمپوسٹ چائے):

- ایک بوری میں 4-5 کلو گوبر یا کمپوسٹ بھریں۔
- اس بوری کو 50 لیٹر پانی کے ڈرم میں باندھ دیں۔
- 3-5 دن تک ہر روز پانی میں آہستہ ہلائیں۔
- پانی کا رنگ بھورا ہو جائے گا۔ اسے 1:10 تناسب میں پانی ملا کر پودوں پر چھڑکیں۔

7. جڑی بوٹیوں اور سمندری کائی سے کھاد:

- ایک ڈرم میں بھنگ، دودھک، باندر، دیگر جڑی بوٹیاں (بغیر بیج کے) ڈال کر پانی بھر دیں۔
- 2-3 ہفتے تک پکنے دیں، پھر چھان کر سپرے کریں۔ یہ نائٹروجن فراہم کرتی ہے۔

نامیاتی کھاد کی اقسام اور ان کی خصوصیات:

قسم	بنیادی عنصر	تیاری کا وقت	استعمال
گوبر کی کھاد	N, P, K	3-4 ماہ	ہر قسم کے پھل
کمپوسٹ	N, P, K, مائیکرو	2-3 ماہ	تمام پودے
ورمی کمپوسٹ	اعلیٰ N, P, K	45-60 دن	نرسری، گملے
ہڈیوں کا پاؤڈر	فاسفورس (P)	فوری (پیس کر)	پھل لگنے سے پہلے
پتوں کی کھاد	قدرے N, K	6-12 ماہ	مٹی کی بہتری
سبز کھاد	N	2-3 ماہ (فصل)	باغ لگانے سے پہلے

نامیاتی کھاد کے فوائد:

- زمین کی زرخیزی دیرپا (3-5 سال تک اثر)۔
- مٹی کی ہواداری، پانی جذب کرنے کی صلاحیت بڑھتی ہے۔
- زمین میں فائدہ مند جرثوموں کی تعداد بڑھتی ہے۔
- پھلوں کا معیار (ذائقہ، رنگ، خوشبو) بہتر ہوتا 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۔

- زمینی پوا تیزابی یا نمکین نہیں ہوتی۔
- لاگت کم ہے (اپنے فارم کے فضلے سے بنائی جاسکتی ہے)۔

نوٹ : کیمیائی کھادوں کے مقابلے میں نامیاتی کھادوں سے غذائی اجزاء آہستہ خارج ہوتے ہیں، اس لیے انہیں وقت پر اور پودوں کی ضرورت کے مطابق استعمال کرنا چاہیے۔ بہترین طریقہ یہ ہے کہ کیمیائی اور نامیاتی کھادوں کو ملا کر استعمال کیا جائے (انٹیگریٹڈ نیوٹرینٹ مینجمنٹ)۔

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