پودوں کی حفاظت

انٹرمیڈیٹ

کوڈ نمبر ۳۴۹

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

کوڈ نمبر 349

(جملہ حقوق بحق ناشر محفوظ ہیں)

ایڈیشن اول	1992ء
اشاعت بتیسویں	2014ء
اشاعت تینتیسویں	2015ء
تعداد اشاعت	5000
قیمت	-/200 روپے
نگران طباعت	مینجمنٹ کمیٹی برائے پی پی یو
طابع	محمد حسن اعجاز پرنٹرز، لاہور۔
ناشر	علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

ترتیب

یونٹ نمبر	عنوان	صفحہ
۱۔	تحفظ نباتات کا تاریخی ارتقاء اہمیت اور احتیاطی تدابیر	1
۲۔	پودوں کی حفاظت میں مشینوں کا استعمال	39
۳۔	نقصان دہ کیڑوں اور دیگر عوامل کی درجہ بندی	57
۴۔	فصلوں پر حملہ کرنے والے کیڑے اور ان کی روک تھام	107
۵۔	پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے اور ان کی روک تھام	161
۶۔	سبزیوں پر حملہ آور کیڑے اور ان کی روک تھام	212
۷۔	فصلوں کی مختلف بیماریاں اور علاج	245
۸۔	سبزیوں اور پھلوں کو مختلف بیماریاں اور ان کی روک تھام	283
۹۔	گوداموں میں ذخیرہ شدہ غلے کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	339

کورس کا تعارف

پودوں کی حفاظت یعنی تحفظ نباتات کا مسئلہ بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ فصلوں' پھلوں اور سبزیوں کی نشوونما اور پیداوار کو کیڑوں' بیماریوں اور دوسرے عوامل سے کافی نقصان پہنچتا ہے۔ زرعی ماہرین نے اس نقصان کا اندازہ بیس سے پچیس فیصد سالانہ لگایا ہے۔ بعض شدید حالات میں یہ نقصان ۵۰ فیصد تک جا پہنچتا ہے۔ ہماری تین اہم اور مشہور نقد آور فصلیں کپاس' گنا اور چاول طرح طرح کے کیڑوں اور بیماریوں کے حملے کی لپیٹ میں آتی رہتی ہیں۔ جس کی وجہ سے پیداوار بہت کم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ذخیرہ شدہ غلے پر بھی گودامی کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے جس کے نتیجے میں ہماری خوراک کا ایک بڑا حصہ ان کی نذر ہو جاتا ہے۔ اس سنگین مسئلہ کے پیش نظر شعبہ زرعی سائنس علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی نے انٹرمیڈیٹ کی سطح پر سادہ اردو زبان میں پودوں کی حفاظت کا یہ کورس تیار کیا ہے جو ۹ یونٹوں پر مشتمل ہے۔ اس کورس میں پودں کی حفاظت کی اہمیت 'ضرورت 'فصلوں' پھلوں اور سبزیوں اور گوداموں یا ذخیرے میں حملہ آور کیڑوں اور بیماریوں کی پہچان' ان کے پھیلنے کے اسباب' نقصان کرنے کے طریقے' روک تھام کے مختلف طریقے' زہریلی دواؤں کا استعمال' دواؤں کی مقدار' استعمال کے طریقے اور ضروری احتیاطوں جیسی بنیادی معلومات دی گئی ہیں' اس کے ساتھ ساتھ پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی مشینوں کی دیکھ بھال' ان کی مرمت کے بارے میں بھی بتایا گیا ہے۔

امید کی جاتی ہے کہ اس کورس میں پودوں کی حفاظت سے متعلق جو طریقے بتائے گئے ہیں ہمارے طلبہ عملی زندگی میں انہیں مفید اور قابل عمل پائیں گے۔

کورس ٹیم

چیئرمین	ڈاکٹر نوشاد خان
مولف	شیخ عبداللطیف
تحریر	شیخ عبداللطیف
	ڈاکٹر نوشاد خان
	ڈاکٹر شبیر احمد
نظرثانی	ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی، ڈائریکٹر پیسٹ مینجمنٹ، پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل، اسلام آباد
ایڈیٹر	مسعود سلمان
ڈیزائنر	آفتاب احمد
ریڈیو / ٹی وی پروگرام	خلیل احمد انصاری
کورس رابطہ کار	ڈاکٹر شبیر احمد

یونٹ ۱

تحفظ نباتات کا تاریخی ارتقاء اہمیت اور احتیاطی تدابیر

تحریر شیخ عبداللطیف

نظرثانی ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں پودوں کی حفاظت سے متعلق ضروری اور بنیادی معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ ان میں پودوں کی حفاظت کی تعریف، کیڑوں اور پودوں کا تعلق، کیڑوں کا ایک علاقے سے دوسرے علاقے میں جا کر ٹھکانا بنانا، پودوں کی حفاظت کی ضرورت، کیڑوں اور بیماریوں سے پیدا ہونے والے قحط، ملکی معیشت میں پودوں کی حفاظت کی اہمیت وغیرہ شامل ہیں۔
اس کے علاوہ کیڑے مار دواؤں کی تاریخ اور ان کی درجہ بندی، نامیاتی زہروں، زہروں کی مختلف صورتوں، کیڑے مار دواؤں کے استعمال میں ضروری احتیاطوں (بلحاظ مختلف مراحل) اور زہریلی دواؤں سے رونما ہونے والے حادثوں اور ان کی علامات کا بھی تعارف کرایا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے مطالعے کے بعد آپ کو اس قابل ہونا چاہئے کہ ۔

۱۔ پودوں کی حفاظت (تحفظ نباتات) کی تعریف بیان کر سکیں۔

۲۔ فصلوں، پھلوں اور سبزیوں کے ان حملہ آور کیڑوں کی شناخت کر سکیں جو ایک علاقے سے دوسرے علاقے میں داخل ہوتے ہیں۔

۳۔ ایسے کیڑوں اور بیماریوں کی نشان دہی کر سکیں جن کی تباہ کاریوں سے انسان کو قحط کا منہ دیکھنا پڑا۔

۴۔ ملک کی معیشت میں پودوں کی حفاظت کی ضرورت اور اہمیت بیان کر سکیں۔

۵۔ کیڑے مار دواؤں کی درجہ بندی سے واقف ہو سکیں۔

۶۔ پودوں میں سرائیت اور غیر سرائیت کرنے والی زہروں کا فرق بیان کر سکیں۔

۷۔ کیڑے مار دواؤں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں کر سکیں اور حادثوں کی صورت میں ابتدائی طبی اقدام کے بارے میں واقفیت حاصل کر سکیں۔

فہرست مضامین

	صفحہ نمبر
۱۔ پودوں کی حفاظت کی ضرورت	9
۱،۱ کیڑوں اور بیماریوں کی تباہ کاریاں	9
۱،۲ ملکی معیشت میں پودوں کی حفاظت کی اہمیت	11
۱،۳ کیڑے مارنے والی دواؤں کی تاریخ اور درجہ بندی	13
۱،۴ فصلوں کے ضرر رساں عوامل	14
۱،۵ درجہ بندی	15
۱،۶ زہروں کی مختلف صورتیں	17
۱،۷ خود آزمائی نمبر ۱	18
۲۔ چند مشہور کیڑے مار دوائیاں	21
۲،۱ کیڑے مار دواؤں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں	24
۲،۲ کیڑے مار دواؤں کی تقسیم	32
۳۔ عملی کام	35
۴۔ خود آزمائی نمبر ۲	36
۵۔ درست جوابات	38

۱۔ پودوں کی حفاظت کی ضرورت

انسانوں اور کیڑوں کے درمیان خوراک کے لئے ایک زبردست کھینچا تانی رہتی ہے۔ انسان اپنی محنت سے جو فصل بھی کاشت کرتا ہے اس کی پیداوار میں اس میں عام طور پر کیڑوں کا بھی اچھا خاصا حصہ ہوتا ہے۔ نقصان دہ کیڑوں اور جانوروں نے انسانوں کی خوراک ضائع کرنے کے لئے جو کام کئے ہیں وہ شاید کبھی نہیں بھلائے جاسکتے۔ اس لڑائی اور مقابلے کی وجہ سے "پودوں کی حفاظت" کی ضرورت پیش آئی۔ اکثر لوگ یہ کہتے ہیں کہ پرانے زمانے میں نہ تو کوئی کیڑے تھے اور نہ ہی پودوں پر حملہ کرنے والی کوئی بیماریاں تھیں۔ یہ خیال درست نہیں ہے۔ اصل بات یہ ہے کہ کیڑے اور بیماریاں تقریباً آج بھی اسی نوعیت کی ہیں۔ البتہ وقت کے ساتھ ساتھ بہتر آب و ہوا اور ماحول ملنے کی وجہ سے ان میں تبدیلی یا اضافہ ہوتا رہا ہے۔

۱،۱ کیڑوں اور بیماریوں کی تباہ کاریاں

ذیل میں ہم کیڑوں اور پودوں کی بیماریوں کے بارے میں ایک جائزہ پیش کرتے ہیں۔ ان کی تباہ کاریاں قحط کی سبب بنیں۔

☆ ۱۸۶۵ء اور ۱۸۹۷ء کے درمیانی عرصے میں ہندوستان کے مختلف علاقوں میں کئی بار قحط پڑا۔ انسان کی خوراک میں زبردست کمی کی وجہ سے ۴۰ لاکھ آدمی بھوک سے مرگئے۔

☆ بنگال کے قحط سے کون واقف نہیں جس کے نتیجے میں ۳۰ لاکھ آدمی بھوک سے مرگئے تھے۔

☆ جنگ عظیم کے وقت بنگال کے قحط میں ہزاروں انسانوں کی جانیں ضائع ہوئیں۔

آخر یہ سب کیوں اور کیسے ہوا۔

گودام کے مشہور کیڑے کھپرا، سسری، ڈھورا، آٹے کی سسری، چاول کی سسری۔

بارشوں کی کمی کے ساتھ ساتھ اس کی ایک بڑی وجہ یہ بھی ہے کہ گوداموں میں ذخیرہ کی گئی اجناس کو حملہ آور کیڑوں نے تباہ کر کے ناقابل استعمال بنادیا۔

☆ ۱۸۴۵ء میں آئرلینڈ میں آلو کی فصل پر "آلو کی پچھیتی جھلساؤ" (Late Blight) کی بیماری کا اتنا زبردست حملہ ہوا کہ اس بیماری نے تمام یورپ کو اپنی لپیٹ میں لے لیا۔ جس کے نتیجے میں زبردست قحط پڑا۔ خوراک نہ ملنے کی وجہ سے لاکھوں لوگ بھوک سے مرگئے اور لاکھوں لوگوں کو اپنی خوراک کی تلاش میں دوسرے ملکوں کی طرف جانا پڑا۔

☆ آپ جانتے ہیں کہ سری لنکا چائے کی کاشت کے لئے بہت مشہور ہے۔ اس ملک میں شروع شروع میں چائے کی بجائے کافی کے باغات ہوا کرتے تھے لیکن بعد میں کافی کے پودے ایک خاص قسم کی بیماری کے حملہ سے تباہ ہو گئے۔ جس کے نتیجے میں چائے کی کاشت پر زیادہ توجہ دی جانے لگی۔

۱۹۴۳ میں بنگال کے قحط کی وجہ دھان کی فصل پر "جھلساؤ" (Blight) کی بیماری بتائی جاتی ہے۔ اس بیماری کے حملے سے دھان کی پیداوار میں ۷۲ فیصد کمی ہو گئی تھی۔

☆ ٹڈی دل کا حملہ ایک عذاب الٰہی ہے۔ یہ کسانوں کا بدترین دشمن ہے۔ ٹڈیاں جب اپنی اڑان کے بعد زمین پر بیٹھتی ہیں۔ تو زمین ان سے بالکل ڈھک جاتی ہے۔ ان کے سامنے کسی قسم کا بھی سبزہ آ جائے دیکھتے ہی دیکھتے چٹ کر جاتی ہیں۔ دنیا میں ہر شخص ان کی تباہ کاریوں سے خوف زدہ ہے۔

ذیل میں ٹڈی دل کی تباہ کاریوں اور نقصانات پر نظر ڈالنے سے آپ کو تعجب ہو گا۔

☆ ۱۶۷۸ء میں وینس میں ٹڈیوں کے حملے سے زبردست قحط پڑا جس کے نتیجے میں ہزاروں لوگ بھوک سے مر گئے۔

☆ ۳۴۔ ۱۹۲۶ء ہندوستان میں زرعی اجناس کو ۴۰ لاکھ روپے سالانہ کا نقصان ہوا۔

☆ ۱۹۴۴ء میں لیبیا میں انگور کی ستر لاکھ بیلیں تباہ ہوئیں۔

☆ ۱۹۵۴ء میں سوڈان میں ۱۵ لاکھ من زرعی اجناس تباہ ہوئیں۔

☆ ۵۵۔ ۱۹۵۴ء میں مراکش میں زرعی فصلات کا ساڑھے چار کروڑ روپے کا نقصان ہوا۔

☆ ۱۹۵۷ء میں گنی کے ملک میں ٹڈی دل تقریباً ساڑھے چار کروڑ من ترشاوہ پھل (مالٹا، سنگترہ، لیموں) چٹ کر گئے۔

☆ اسی سال سینی گال میں ساڑھے چار کروڑ من جوار اور باجرے کا غلہ تباہ ہوا۔

☆ ۱۹۶۱ء میں پاکستان میں دس کروڑ روپے کا نقصان ہوا۔

☆ ۱۹۶۲ء میں ہندوستان میں دو لاکھ اسی ہزار من کپاس تباہ ہو گئی۔

☆ ۶۴۔ ۱۹۶۳ء میں صوبہ سندھ میں ٹڈی دل نے گندم کی تمام فصل کا صفایا کر دیا۔ اس حملے کی وجہ سے کسانوں کو گندم کی فصل دوبارہ کاشت کرنا پڑی۔ (شکل ۱.۱)

شکل نمبر ۱.۱ ٹڈی دل اور حملہ شدہ فصل

☆ ۱۹۷۸ء کا سال بھی خطرے سے خالی نہ رہا۔ پنجاب کے بہت سے علاقے اس موذی کیڑے کی لپیٹ میں آ گئے۔ اسی سال بارشوں کی وجہ سے ضلع تھرپارکر اور بھارت کے ریگستانی علاقوں میں ٹڈی دل کی آبادی میں لاکھوں کی تعداد میں اضافہ ہوا۔

۱۶۲ ملکی معیشت میں پودوں کی حفاظت کی اہمیت

پاکستان ایک زرعی ملک ہے اور فصلوں کی پیداوار میں کمی سے پاکستان جیسے زرعی ملک کی معیشت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ ویسے تو فصلوں کی پیداوار میں کمی کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں لیکن ذیل میں کیڑوں اور بیماریوں کی وجہ سے جو نقصانات ہوتے ہیں ان کی کچھ تفصیل پیش کی گئی ہے۔

بلا شبہ دنیا کے بہت سے ممالک میں زرعی پیداوار کے لئے ۷۸۔ ۱۹۷۷ء ایک کامیاب سال کہا جا سکتا ہے۔ اس سال کے دوران مختلف ملکوں میں گندم کی اچھی فصل کی وجہ سے پیداوار میں کافی اضافہ ہوا۔ لیکن بدقسمتی سے پاکستان میں گندم کی فصل "کنگی" (Rust) کی بیماری سے بری طرح متاثر ہوئی اور اس بیماری کے شدید حملے کی وجہ سے گندم کی پیداوار میں ۱۰ فیصد کمی واقع ہوئی۔

> گندم ہماری سب سے بڑی غذائی جنس ہے اور ہمارے ملک میں ربیع کی ایک اہم فصل ہے۔ ۱۹۷۸ء میں غیر موزوں موسمی تبدیلیاں یعنی کم درجہ حرارت، زیادہ بارشوں اور بادلوں والا موسم، کنگی کی موذی بیماری کے پھیلانے کا سبب بنے۔

گندم کی چند مشہور سفارش کردہ اقسام (مثلاً بارانی ۷۰، ایس۔ اے ۴۲، پوٹھوار، پنجاب ۷۶) میں "کنگی" کے حملے کا مقابلہ کرنے کی طاقت نہ تھی۔ اس لئے نقصان زیادہ ہونے کی وجہ سے گندم کی پیداوار میں کمی واقع ہوئی۔ اس کے نتیجے میں ان اقسام کی کاشت پر پابندی لگا دی گئی ہے۔

پاکستان کی خریف کی تین مشہور نقد آمدنی دینے والی فصلیں دھان، کپاس اور گنا ہیں۔ جو ہمارے ملک کے لئے زرمبادلہ کمانے کا بہترین ذریعہ ہیں۔ مگر بدقسمتی سے ہر سال کیڑے اور بیماریاں ان فصلوں کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ اس طرح ان کی پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔

۱۹۷۰ء میں ہمارے ہاں دھان کی فصل پر "تنے کی سنڈی" کا اتنا زبردست حملہ ہوا کہ بہت سے کسان اپنی فصل کی پیداوار سے بالکل ناامید ہو گئے بلکہ انہیں کھڑی فصل کو مجبوراً کھیت ہی میں جلا دینا پڑا۔

۱۹۷۶ء۔ ۱۹۷۵ء میں کپاس کی فصل کو ٹینڈوں کی سنڈی ' لشکری سنڈی اور خاص کر رس چوسنے والے کیڑوں نے بہت نقصان پہنچایا۔ اس کے علاوہ کئی بیماریوں نے بھی اپنا کمال دکھایا۔ ان میں خاص کر "جراثیمی جھلساؤ" جیسی مہلک بیماری نے بہت تباہی مچائی۔

ہماری تیسری اہم فصل گنا ہے۔ دنیا کے گنا پیدا کرنے والے ملکوں میں ہمارا ملک چوتھے نمبر پر آتا ہے۔ اس فصل کو مختلف قسم کے گڑووں (Borers) زبردست نقصان پہنچاتے ہیں۔ ۷۸۔ ۱۹۷۷ء میں کماد کے بہت سے کھیت گورداس پوری گڑووں کے حملے سے تباہ ہو گئے۔

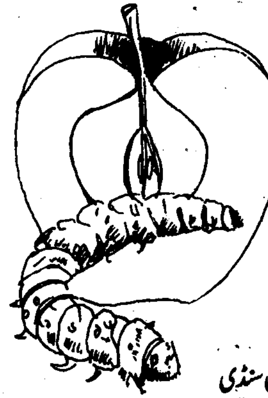
گڑووں (Borers) کی روک تھام کی طرف خاص توجہ کی ضرورت ہے۔ ڈر ہے کہ کہیں ہمارے کسان حضرات کماد جیسی اہم فصل کی کاشت کم نہ کر دیں۔ ۷۹۔ ۱۹۷۸ء میں بھی گنے کی فصل ان موذی کیڑوں کی لپیٹ میں آئی تھی۔ اس طرح ہماری شکر سازی کی صنعت کو بھی زبردست خطرہ درپیش ہے۔

پاکستان میں کھانے کے تیل کی کمی ہے۔ تیل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے ہمیں ہر سال باہر سے تیل منگوانے پر خرچ کرنا پڑتا ہے۔ مونگ پھلی ایک تیل دینے والی فصل ہے۔ اس میں تقریباً ۵۰ فیصد تیل ہوتا ہے۔ لیکن عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ چوہے اور مختلف بیماریاں جن میں "ٹکا" نامی بیماری مشہور ہے۔ اس فصل کو تباہ کر دیتے ہیں۔

نقد آمدنی دینے والی فصلوں کی طرح ہمارے پھلوں کو بھی کیڑوں اور بیماریوں سے بہت نقصان پہنچتا ہے۔

آم ہمارے ملک کا مشہور پھل ہے۔ ملک کی مقامی ضروریات پورا کرنے کے بعد یہ پھل زرمبادلہ کمانے کے کام آتا ہے لیکن چند نقصان دہ کیڑوں اور بیماریوں کی وجہ سے آم کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ آم کے "بٹور" اور آم کے "سوکے" جیسی بیماریوں سے آم کے پھل کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔

پاکستان سیب کی کاشت کے لئے مشہور ہے۔ مری کے پہاڑی علاقوں میں سیب کی کاشت کثرت سے کی جاتی ہے۔ یہاں کے کسانوں کا زیادہ ذریعہ آمدنی سیب ہی ہے۔ لیکن اس فصل کو "سیب کی سنڈی" (Codling Moth) سے بہت زیادہ نقصان پہنچتا ہے۔ (شکل نمبر ۱؍۲)



شکل نمبر ۱؍۲ سیب کی سنڈی

ویسے تو اس کیڑے سے ہر سال نقصان پہنچتا ہے مگر ۱۹۷۸ء میں اس کیڑے سے پھلوں کو ۴۰ فیصد تک نقصان پہنچا جس کے نتیجے میں سیب کے کاشت کاروں کو لاکھوں روپے کا نقصان ہوا۔ خدا کا شکر ہے کہ آج کے زمیندار کو اس بات کا احساس ہو چکا ہے کہ اس کے گاڑھے پسینے سے کاشت کی ہوئی فصلیں کیڑوں اور بیماریوں کی نذر ہو جاتی ہیں اور طرح طرح کے کیڑے خوراک کا ایک بہت بڑا حصہ انسان سے چھین لیتے ہیں اور وہ ان کے تدارک کے لئے کام کر رہے ہیں۔

۱۶۳ کیڑے مارنے والی دواؤں کی تاریخ اور درجہ بندی

پرانے زمانے میں چونکہ سائنس نے اتنی ترقی نہیں کی تھی اس لئے لوگ کیڑوں کو تلف کرنے کے لئے روایتی اور سادے طریقے استعمال کیا کرتے تھے مثلاً

- ☆ کیڑوں کو ہاتھ سے پکڑ کر مارنا۔
- ☆ پھندے لگا کر ختم کرنا۔
- ☆ جالوں کی مدد سے پکڑ کر ختم کرنا۔
- ☆ گڑھے کھود کر مٹی میں دبانا۔
- ☆ جلانا وغیرہ۔

انسان کی آبادی کے ساتھ ساتھ خوراک کی ضرورت بڑھتی گئی جس کے نتیجے میں انسان کیڑوں کی روک تھام کے نئے طریقے سوچنے لگا۔ پھر آہستہ آہستہ سائنس کا دور شروع ہو گیا اور لوگ اپنی فصلوں، باغوں اور سبزیوں کو کیڑوں سے بچانے کے لئے زہریلی دوائیں (Insecticides) استعمال کرنے لگے۔ شروع میں جو زہریں استعمال ہوتی رہیں ان کے بارے میں ضروری معلومات درج ذیل ہیں۔

۱۶۹۰ء میں تمباکو کو بطور زہریلی دوا کیڑوں کے خلاف استعمال کیا گیا۔
۱۸۲۵ء میں سب سے پہلے کیڑے مار زہر بی۔ ایچ۔ سی تیار کی گئی۔
۱۸۶۸ء میں پیرس گرین کا آلو کے حملہ آور کیڑے کے خلاف استعمال کرنے کا فائدہ معلوم ہوا۔
۱۸۷۸ء میں امریکہ میں سیب کی سنڈی کے خلاف پیرس گرین استعمال کیا گیا۔
۱۸۸۶ء میں ہائیڈروسیانک ایسڈ گیس ترشادہ پھلوں پر حملہ آور کیڑوں سے بچاؤ کے لئے استعمال ہوئی۔
۱۹۳۹ء میں کیڑوں کے خلاف ڈی۔ ڈی۔ ٹی کے بارے میں معلوم ہوا۔

۱۹۴۷ء میں زہریلی دوا ٹاکسافین دریافت کی گئی۔

۱۹۵۰ء میں اینڈرین کے بارے میں پتہ چلایا گیا۔

> آج کل پودوں کی حفاظت میں استعمال کی جانے والی زہریں دراصل دوسری جنگ عظیم کے دوران یا پھر اس کے بعد تیار ہوئی ہیں۔

۱٫۴ فصلوں کے ضرر رساں عوامل

فصلوں پر ان کی بیجائی سے کٹائی یا چنائی تک اور زرعی اجناس پر ذخیرہ اندوزی کے بعد جو ضرر رساں عوامل حملہ آور ہوتے ہیں۔ ان کو بحیثیت مجموعی "پیسٹ" (Pest) کہا جاتا ہے۔

پیسٹ پودوں کی نشوونما میں رکاوٹ ڈالتا ہے' پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے اور اس کے معیار کو گھٹاتا ہے۔

اقسام

ضرر رساں عوامل کو مختلف لوگوں نے مختلف طریقوں سے تقسیم کیا ہے۔ ہمارے مقصد کے لئے مندرجہ ذیل تقسیم بہتر خیال کی جاسکتی ہے۔

۱۔ کیڑے یا حشرات (Insects) مثلاً کماد کا گڑوواں۔

۲۔ نباتاتی جرثومے' پھپھوندی اور وائرس کی بیماریاں' مثلاً سوکا' اکھیڑا' کانگیاری وغیرہ۔

۳۔ جڑی بوٹیاں یا ناخواستہ پودے (Weeds) مثلاً پوھلی۔

۴۔ جنگلی جانور مثلاً سور' گیدڑ وغیرہ۔

۵۔ کترکر کھانے والے جانور (Rodents) مثلاً کھیت کے چوہے۔

۶۔ خیطئے یا نیماٹوڈز (   ) مثلاً کیلے کی جڑوں میں پائے جانے والے نیماٹوڈز۔

۷۔ مائیٹس (Mites) مثلاً کپاس اور کماد کی لال جوں۔

۸۔ پرندے مثلاً چڑیا' طوطا (شکل نمبر ۱٫۳)

شکل نمبر ۱٫۳

پودوں کی حفاظت کے لئے جو بھی زہریں استعمال ہوتی ہیں ان کی درجہ بندی بھی پیسٹ کے لحاظ سے ہی کی جاتی ہے۔

۱۶۵ درجہ بندی

پودوں کی حفاظت میں جو زہریں استعمال ہوتی ہیں ان کو درج ذیل طریقوں پر تقسیم کیا جاتا ہے۔

۱۔ انسیکٹی سائیڈ = وہ زہریں جو کیڑوں کو مارنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں انہیں Insecticides کہتے ہیں۔ مثلاً ڈپٹریکس (Diptrex) میٹاسٹاکس (Metasystox)

۲۔ میٹی سائیڈ = وہ زہریں جو مائٹس کو مارنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔ انہیں Miticides کہتے ہیں۔ مثلاً ایتھان (Ethion)، کیلتھین (Kelthane)

۳۔ نیماٹی سائیڈ = خطیوں یا دودھئے کو ختم کرنے والے زہروں کو Nematicides کہتے ہیں مثلاً نیما گان (Nemagon)۔

۴۔ روڈینٹی سائیڈ = مختلف قسم کے چوہوں کو مارنے کے لئے جو زہریں استعمال ہوتی ہیں انہیں Rodenticide کہتے ہیں مثلاً راکومین (Racumin)، کلریٹ (Klerat)۔

۵۔ فنجی سائیڈ = پھپھوندی قسم کی بیماریوں کو ختم کرنے کے لئے جو زہریں استعمال ہوتی ہیں انہیں Fungicides کہتے ہیں مثلاً ڈائی تھین (Dithane)۔

۶۔ ویڈی سائیڈ = مختلف جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کے لئے جو زہریں استعمال ہوتی ہیں انہیں Weedicides کہتے ہیں۔ مثلاً ٹربیونل (Tribunal) 'ڈائیکوران (Dicuran)۔

۷۔ فیومی گینٹ = گیس پیدا کر کے کیڑوں وغیرہ کو مارنے والی زہروں کو Fumigants کہتے ہیں۔ مثلاً فاسٹاکسین کی ٹکیاں (Phostoxin)۔

نامیاتی زہریں (Organic Insecticides)

نامیاتی زہروں کو تین مشہور گروپوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(الف) کلوری نیٹڈ ہائیڈرو کاربن زہریں (Chlorinated Hydro Carbon)

اس گروپ میں جو زہریں آتی ہیں ان کے نام یہ ہیں۔ ڈی۔ ڈی۔ ٹی (D.D.T.) بی ایچ سی (B.H.C) ہیپٹا کلور (Heptahchlor) 'ایلڈرین (Aldrin) 'ڈائی ایلڈرین (Dieldrin) ٹاکسافین (Toxaphene) اس گروپ کی زہروں کو کلورین اور ہائیڈروجن گیسوں سے تیار کیا جاتا ہے۔ یہ زہریں نقصان دہ کیڑوں کو ختم کرنے کے کام آتی ہیں۔ یہ پانی میں جلدی حل نہیں ہوتیں۔

یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ زہریں کیڑوں کے جسم میں بہت جلدی اثر کرتی ہیں۔

(ب) آرگینو فاسفورس زہریں (Organo Phosphates)

اس گروپ میں فاسفورس ایک ضروری حصہ ہے جو کیڑوں کو مارنے کے لئے موثر ثابت ہوتا ہے۔ یہ گروپ دو حصوں میں شامل ہے۔

۱۔ پودوں میں سرائیت کرنے والی زہریں۔

۲۔ پودوں میں غیر سرائیت کرنے والی زہریں۔

(۱) پودوں میں سرائیت کرنے والی زہریں۔ یہ ایسی قسم کی زہریں ہیں کہ جب ان کو پودوں پر چھڑکا جائے تو وہ کیڑوں سے حملہ شدہ پودوں میں جذب ہو جائیں۔ زہروں کو جذب کرنے کے لئے جڑ اور پتے کام آتے ہیں۔ اس طرح یہ دوائیں جذب ہو کر پودوں میں ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچ سکتی ہیں۔ جب اس قسم کی زہر کو حملہ شدہ پودے پر چھڑکا جاتا ہے۔ تو حملہ کرنے والے کیڑے کئی طریقوں سے مرجاتے ہیں۔ مثلاً۔

(۱) پودا کھانے سے (۲) پودے کا رس چوسنے سے

(۲) پودوں میں غیر سرائیت کرنے والی زہریں۔ چند ایک غیر سرائیت قسم کی زہریں یہ ہیں۔

(۱) ڈائی زینان (Diazinon) (۲) گوزاتھیان (Gusathion)

(۳) میتھائل پیراتھیان (Methyl Parathion) (۴) میلاتھیان (Malathion)

(ج) کاربامیٹ (Carbamates)

ان زہروں میں کاربالک تیزاب ایک ضروری حصہ ہے۔ سیون (Sevin) اور سویڈال (Sevidol) زہریں اس گروپ میں آتی ہیں۔

کیڑے مار دواؤں کے اثر کے طریقے

زہریلی دوائیں مختلف صورتوں میں کیڑوں کو ہلاک کرنے کا سبب بنتی ہیں۔ جس کی تفصیل ذیل میں دی جاتی ہے۔

۱۔ معدہ کے ذریعے اثر کرنے والی زہریں مثلاً سنکھیا۔

۲۔ جسم کے ساتھ لگ کر اثر کرنے والی زہریں مثلاً نکوٹین۔

۳۔ گیس کی شکل میں اثر کرنے والی زہریں مثلاً سفیین۔

۱٫۶ زہروں کی مختلف صورتیں

تمام کیڑے مار دوائیں ایک ہی صورت میں یا شکل میں نہیں ہوتیں۔ بلکہ وہ مختلف صورتوں میں پائی جاتی ہیں اس سلسلے میں مفید معلومات دی جاتی ہیں۔

۱۔ دھوڑا (Dust)

۲۔ محلول

۳۔ پوڈر (Powder)

۴۔ دانے دار (Granules)

۵۔ گیس (دھونی) (Fumigant)

۱۔ دھوڑا

ایسی زہریلی دوا جو خشک حالت میں کسی دوسرے غیر زہریلی معدنی مادے سے ملا کر استعمال کی جائے اس کو دھوڑا کہتے ہیں۔ ان کی مناسب مقدار راکھ میں ملا کر استعمال کرتے ہیں۔

۲۔ محلول

جو زہریں پہلے ہی سے نامیاتی شکل میں حل شدہ ہوتی ہیں۔ انہیں پودوں پر بہت احتیاط سے استعمال کرنا چاہئے کیونکہ اس قسم کی زہریں اگر ضرورت سے زیادہ مقدار میں استعمال کی جائیں تو پودوں کے جلنے کا ڈر ہوتا ہے۔

۳۔ پاؤڈر

ایسی قسم کی دوائیں دھوڑا سے کافی ملتی جلتی ہیں۔ لیکن استعمال کے دوران ان کو پانی میں ملا کر سپرے کرتے ہیں۔ پاؤڈر والی کیڑے مار دوا پانی میں حل نہیں ہوتی۔ ایسی دواؤں کے ذرات پانی میں نہیں گھلتے۔

۴۔ دانے دار

دانے دار زہر کا استعمال دوسری صورتوں کی نسبت آسان ہے۔ اس کا استعمال زمین میں ڈالنے کے علاوہ کسی کھاد میں ملا کر بھی کیا جاسکتا ہے۔

۵۔ گیس (دھونی)

کچھ ایسی زہریلی دوائیں ہیں جو گیس (دھونی) کی شکل میں کیڑوں' چوہوں اور دوسرے نقصان پہنچانے والے جانوروں کو ہلاک کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ اس قسم کی زہریلی دواؤں کو اکثر گوداموں میں ذخیرہ شدہ غلہ پر حملہ آور کیڑوں کے خلاف استعمال کرتے ہیں۔

۱۰۷ خود آزمائی نمبرا

۱۔ خالی جگہ مناسب لفظ سے پر کیجئے۔

(الف) ۱۹۰۰ء میں بنگال کے قحط میں .... لاکھ آدمی بھوک سے مر گئے۔

(۳۰' ۳' ۶۵)

(ب) ۱۸۴۵ء میں .... میں آلو کی فصل تباہ ہونے سے قحط پڑا۔

(ہندوستان' آئرلینڈ' پرتگال)

(ج) سری لنکا میں .... کے پودے ایک خاص قسم کی بیماری کے حملے سے تباہ ہو گئے۔

(کپاس' کافی' سیب)

(د) ۱۹۴۳ء میں بنگال کے قحط کی وجہ سے .... کی جھلساؤ کی بیماری بتائی جاتی ہے۔

(دھان، گندم، مٹی)

۲۔ ذیل میں دیئے گئے فقروں کو غور سے پڑھیے۔ صحیح ہوں تو صحیح پر اور اگر غلط ہوں تو غلط پر نشان لگائیے۔

(الف) ۱۶۷۸ء میں وینس میں ٹڈیوں کی وجہ سے زبردست قحط پڑا۔ صحیح / غلط

(ب) ۱۹۴۴ء میں لیبیا میں ٹڈی دل کے حملے سے گندم کو بہت نقصان ہوا۔ صحیح / غلط

(ج) ۷۸-۱۹۷۷ء میں پاکستان میں "کنگی" کی بیماری سے گندم کی پیداوار میں ۵۰ فیصد کمی واقع ہوئی۔ صحیح / غلط

(د) کم درجہ حرارت بارشوں کا لگاتار سلسلہ اور بادلوں والا موسم "کنگی" کی بیماری کے پھیلانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ صحیح / غلط

۳۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) کیا ۷۶-۱۹۷۵ء میں رس چوسنے والے کیڑوں نے کپاس کی فصل کو بہت نقصان پہنچایا تھا۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا گورداس پوری کیڑے کا تعلق گنے سے ہے۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا مونگ پھلی میں تیل کی مقدار ۱۰ فیصد تک ہوتی ہے۔ ہاں نہیں

(د) کیا "بثور کی بیماری" آم پر حملہ کرتی ہے۔ ہاں نہیں

(ہ) کیا مری کے پہاڑی علاقوں میں سیب کی کاشت ہوتی ہے۔ ہاں نہیں

(ر) کیا ۱۹۷۸ء میں کاڈلنگ ماتھ سے سیب کے پھلوں کو صرف ۵ فیصد تک نقصان پہنچا۔ ہاں / نہیں

۴۔ خالی جگہ مناسب لفظ سے پر کیجئے۔

(الف) بی۔ ایچ۔ سی زہر .... میں دریافت ہوئی۔

(۱۹۲۵ء، ۱۸۹۰ء، ۱۸۲۵ء)

(ب) ۱۹۳۹ء میں کیڑوں کے خلاف .... کے بارے میں معلوم ہوا۔

(پیرس گرین، ڈی۔ ڈی۔ ٹی، اینڈرین)

(ج) ویڈی سائیڈ .... کو ختم کرنے کے کام آتی ہے۔

(چوہے، جڑی بوٹی، جنگلی ...)

(د) .... کا تعلق کلوری نیٹڈ ہائیڈرو کاربن گروپ سے ہے۔

(میلاتھیان، سیون، ٹاکسافین)

(ہ) سنکھیا ایک .... کا نام ہے۔

(پہاڑ، زہر، مشین)

۵۔ اپنا صحیح جواب سامنے دیئے گئے خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) زہر کی اس صورت کو کیا کہتے ہیں جو خشک حالت میں استعمال ہوتی ہے۔

(ب) دانے دار زہر کو زمین میں ڈالنے کے لئے کس چیز میں ملایا جاتا ہے۔

(ج) کتر کر کھانے والے کسی ایک جانور کی مثال دیجئے۔

۲۔ چند مشہور کیڑے مار دوائیاں

ہمارے ملک میں مختلف فصلوں، پھلوں اور سبزیوں پر حملہ کرنے والے طرح طرح کے کیڑوں کی ... کے لئے ملکی اور غیر ملکی زہریلی ادویات استعمال کی جاتی ہیں اور آئے دن ایسی زہروں کی تعداد میں اضافہ ہوتا رہتا ہے ان کے حصول کے لئے آپ محکمہ زراعت کے کارکنوں، ماہروں اور دواؤں کے ڈیلر حضرات سے رجوع کر سکتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۶۴)

شکل نمبر ۱۶۴ کسان زرعی ماہر سے مشورہ کر رہا ہے۔

نوٹ۔ ویسے تو بے شمار کیڑے مار ادویات ہیں یہاں پر آپ چند اہم کیڑے مار دواؤں کے بارے میں تفصیل سے پڑھیں گے۔

(۱) پاڈان ۴ فیصد دانے دار (PADAN)

پاڈان، تاکیدا کیمیکل انڈسٹریز لمیٹڈ جاپان کی کئی سال کی محنت اور مسلسل تحقیق کا نتیجہ ہے۔ یہ زہر شروع میں ۱۹۶۴ جاپان میں "سمندری کنڈل" (دھاری دار کیڑا) سے حاصل کیا گیا۔ اس کو کاٹیپ ہائیڈرو کلورائیڈ کا نام دیا گیا۔ رفتہ رفتہ کیمیائی

طریقے سے اس کو بڑے پیمانے پر تیار کر کے کیڑوں کے انسداد کے لئے استعمال کیا جانے لگا۔ اس طرح ۱۹۶۷ء سے کاٹیپ ہائیڈرو کلورائیڈ کو "پاڈان" کے نام سے فروخت کیا جارہا ہے۔

محکمہ زراعت کی وساطت اور تعاون سے وسیع پیمانے پر استعمال کے بعد یہ ثابت ہو چکا ہے کہ دھان اور مکئی کی سنڈیوں اور دیگر نقصان دہ کیڑوں کی تلفی اور زرعی پیداوار بڑھانے میں پاڈان ایک موثر اور مفید کیڑے مار دوا ہے۔ پاڈان کا کیڑوں کو ختم کرنے کا عمل دوسرے زہروں کے مقابلے میں بالکل مختلف ہے۔ پاڈان کیڑے مار دوا کھانے سے کیڑے مفلوج ہو جاتے ہیں۔ کھانے پینے اور حرکت کرنے کے قابل نہیں رہتے۔ جس کے نتیجے میں وہ مر جاتے ہیں۔ پاڈان پودوں کے اندر سرائیت کر کے سنڈیوں کو تلف کرنے کی خاصیت بھی رکھتا ہے۔

(۲) ایماٹوس ۵۷ ای سی (EMMATOS)

ایماٹوس ۵۷ ای۔ سی اٹلی کی مشہور کمپنی گروپ مونٹ ایڈیسن فارموپلانٹ کی تیار کردہ ہے۔ یہ آرگینو فاسفورس کیڑے مار زہر ہے جو عام طور پر میلاتھیان کے نام سے مشہور ہے۔ ایماٹوس کے استعمال سے کپاس' چاول' گنا' تمباکو اور مختلف پھلوں اور سبزیوں پر حملہ آور نقصان دہ کیڑے تلف ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ گوداموں میں اس کے سپرے سے ذخیرہ شدہ غلہ کے گودامی کیڑے ختم ہو جاتے ہیں۔

(۳) ایماٹوس کی چند خصوصیات

☆ ایماٹوس موثر اور محفوظ تر کیڑے مار دوا ہے۔ اس لئے گھروں میں مکھی، مچھر اور کھٹمل کی روک تھام کے لئے آسانی سے استعمال کر سکتے ہیں۔

☆ فصلوں پر برا اثر نہیں چھوڑتی۔

☆ پودوں پر اس کے زہریلے اثرات زیادہ عرصے تک باقی نہیں رہتے۔

☆ تمام کترنے اور چبانے والے کیڑوں کے لئے موثر اور مفید ہے۔

شکل نمبر ۱۶۵ فصل پر سپرے کی جا رہی ہے۔

(۴) ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی (D.D.T)

ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی کا پورا نام ڈائی کلوروڈائی فینل ٹرائی کلوروایتھن ہے۔ اس زہریلی دوا کی تیاری کا سہرا سوئٹزرلینڈ کے ایک سائنس دان (Paul Muller) کے سر ہے۔ اس تحقیق اور عظیم کارنامے کے عوض ۱۹۴۸ء میں انہیں نوبل پرائز بھی ملا تھا۔

ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی ایک سفید قلمی کیمیائی مرکب ہے۔ ملیریا پھیلانے والے مچھروں کو تلف کرنے میں اس دوا کو ایک خاص اہمیت حاصل ہے۔ اسی بناء پر لاکھوں ' کروڑوں انسانوں کی قیمتی جان بچانے میں یہ سرفہرست ہے۔ ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی پودوں کی حفاظت میں فصلوں کو طرح طرح کے کیڑوں سے بچانے کے لئے استعمال کی جاتی رہی ہے۔ ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی رس چوسنے والے کیڑے مثلاً جیسد ' تھرپس ' سفید مکھی اور کتر کر کھانے والے کیڑوں مثلاً بول ورم ' چتکبری سنڈی ' گلابی سنڈی ' امریکی سنڈی ' ٹڈے ' گراس ہاپرز ' کٹ ورم ٹوکا ' پتہ لپیٹ سنڈی وغیرہ کو تلف کرتی ہے۔ ان خصوصیات کے باوجود تجربات نے ثابت کر دیا ہے کہ ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی جسے کبھی سائنس دان رحمت سمجھ رہے تھے۔ دراصل زحمت بن کر رہ گئی ہے کیونکہ یہ کیڑوں کو ختم کرنے کے بعد اپنے زہریلے اثرات دکھانے شروع کر دیتی ہے۔

اس کا باقی زہر یعنی (Residual Traces) درختوں ' پتوں پر کافی دیر تک پڑا رہتا ہے اور ہوا میں بکھر کر فضا کو آلود کر دیتا ہے۔ اس کے موثر اجزاء زیادہ عرصہ قائم رہنے کے ساتھ ساتھ کھیتوں ' باغوں سے بہہ کر سمندروں ' دریاؤں ' جھیلوں نہروں وغیرہ میں آجاتے ہیں جس کے نتیجے میں مچھلیاں ہلاک ہو جاتی ہیں۔ "جزیرہ بورینو" میں ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی کے استعمال سے بہت سنگین نتائج نکلے۔ اس علاقے کی چھپکلیوں نے ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی سے مری ہوئی مکھیوں کو کھایا۔ پھر ان چھپکلیوں کو وہاں کی بلیوں نے ہڑپ کیا یہ بلیاں ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی کے زہر سے مرتی گئیں۔ جس کی وجہ سے ان کی آبادی میں کمی واقع ہوتی گئی اور اس طرح آس پاس کے علاقوں / گاؤں میں چوہوں نے تباہی مچادی۔ ان کی روک تھام کے لئے عالمی ادارہ صحت کو ان علاقوں میں دوبارہ بلیاں پہنچانا پڑیں۔ چنانچہ مندرجہ بالا حقائق اور ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی کے مضر اثرات کی بناء پر بہت سے ملکوں میں اس کے استعمال پر پابندی لگادی گئی ہے اور اس کا استعمال اب کم ہوتا جارہا ہے۔

۵۔ نوگاس (NOGOS)

یہ گائیگی لمیٹڈ ' بازل کی تیار کردہ ایک مفید اور موثر کیڑے مار دوا ہے۔ یہ لمس اور تنفس دونوں ذریعوں کو مفلوج کر کے کیڑوں کو ہلاک کر دیتی ہے۔

خصوصیات

- نوگاس کو اپنے قلیل وقت اور نہایت تیز اثر کی وجہ سے ایک خاص اہمیت حاصل ہے۔
- کیڑوں کی فوری روک تھام کے لئے موزوں ہے۔

☆ سپرے کے بعد زہر کا اثر جلد ہی ختم ہو جاتا ہے۔

☆ دوا کے زہریلے اثرات (Residual Effect) پودوں پر زیادہ عرصے تک قائم نہیں رہتے۔ نوگاس کی سپرے سے ۲ ۔ ۳ دنوں کے بعد سبزیوں اور پھلوں پر زہریلے اثرات نہیں پائے جاتے۔

☆ سپرے کے ساتھ ہی کیڑے مرنا شروع ہو جاتے ہیں۔ جسم سے لگ کر اور پیٹ میں پہنچ کر ہلاک کرنے کی خاصیت کے علاوہ نوگاس کے بخارات سے بھی کیڑے تلف ہو جاتے ہیں۔

نوٹ۔ کرم کش ادویہ کے خالص اجزاء کی مقدار جو ۱۹۸۱ء میں در آمد کی گئی وہ ۹۱۵ میٹرک ٹن تھی۔ ۱۹۸۵ء میں یہ مقدار ۳۴۵۵ ٹن تک پہنچ گئی اور اس پر کل رقم ۳۰۰۰ ملین روپے لاگت آئی۔ کل رقبہ جس پر دوائی استعمال ہوئی وہ ۱۶ء۶ ملین ہیکٹر ہے۔ لہٰذا فی ہیکٹر خرچ تقریباً۔ /۱۹۰۰ روپے آتا ہے۔

۷۰ فیصد کے قریب زہریلی دوائیاں کپاس کی فصل پر استعمال ہوتی ہیں جبکہ صرف ۵۱ فیصد رقبہ پر دوائی چھڑکی جاتی ہے۔ دوسری فصلوں میں تمباکو پر ۳۲ فیصد، پھل اور سبزیوں پر ۲۶ فیصد، کماد پر ۲۰ فیصد۔

چاول کے ۸ فیصد رقبے پر دوائی کا استعمال ہوتا ہے۔ آئندہ پانچ سال میں ہر سال دواؤں کی در آمد میں ۱۰ فیصد اضافے کی توقع ہے۔ قومی زرعی کمیشن نے اندازہ لگایا ہے کہ ساتویں پانچ سالہ منصوبہ میں پیداواری ہدف ۵ فیصد سالانہ بڑھ جائے گا جس کے تحت ۔

گندم کا پیداواری ہدف ۱۳ء۵ ملین ٹن ۸۸ ۔ ۱۹۸۷ء سے ۲۰ء۵ ملین ٹن سال ۲۰۰۰ تک بڑھایا جائے گا۔ چاول ۳ء۳ ملین ٹن سے ۵ء۴ ملین ٹن، کپاس کی گانٹھیں ۹ء۹ ملین سے ۱۲ء۲ ملین، گنے کی پیداوار ہر سال ۶ء۸ فیصد بڑھ جاتی ہے۔ ان کے علاوہ روغنی اجناس، چارہ جات، جنگلات، سبزیاں اور پھل ۵ فیصد سالانہ سے زائد رفتار پر بڑھانے کے منصوبے اپنائے جائیں گے۔

ان سب کے لئے ادویہ کا استعمال بڑھ جائے گا اس طرح ان کے مضر اثرات بھی بڑھیں گے اور اخراجات بھی بڑھیں گے۔ اس لئے ضروری ہے کہ آپ زہریلی دواؤں سے متعلق حفاظتی تدابیر تفصیل سے پڑھیں۔

۱ء۲ کیڑے مار دواؤں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں

زہریلی دوائیں خواہ کیڑوں کو مارنے کے لئے ہوں یا چوہوں اور بیماریوں کے خلاف استعمال کی جائیں یا پھر جڑی بوٹیوں کے خلاف استعمال کی جائیں، زرعی پیداوار بڑھانے کے لئے مفید ثابت ہوتی ہیں۔ یہ بات اچھی طرح سمجھ لینی چاہئے۔ مختلف زہریلی دواؤں کے نقصان دہ اثرات انسانوں اور مویشیوں پر بھی کئی طریقوں سے ہو سکتے ہیں۔ یعنی ۔

کھانے سے، نگلنے سے، جسم پر لگنے سے یا سانس لینے سے (گیس کی صورت میں) اس لئے ضروری ہے کہ زہروں کو گودام میں رکھتے، ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے اور ان کے استعمال میں بہت احتیاط کی جائے۔ یہاں پر یہ بتانا ضروری ہے کہ دنیا کے

مختلف ممالک میں ایسی زہریلی دواؤں کے استعمال میں جب بھی ضروری احتیاط سے کام نہیں لیا گیا بہت سی انسانی جانیں ضائع ہوئیں اور بہت سے مویشی بھی مر گئے۔ اس قسم کے حادثات کی اطلاع امریکہ کے ان علاقوں سے ملی ہیں جہاں بڑے پیمانے پر کپاس کی فصل کاشت کی جاتی ہے۔ ۱۹۷۳ء کے دوران اکیلے صوبہ پنجاب میں زہریلی دواؤں کے استعمال میں بے احتیاطی کی وجہ سے بہت سی جانیں ضائع ہوئیں۔

> زہریلی دواؤں کے استعمال کے دوران صرف غفلت اور بے احتیاطی اور کوتاہی ہی سے خطرناک نتائج نکلتے ہیں۔

پاکستان میں جوں جوں ان زہریلی دواؤں کے استعمال میں اضافہ ہوتا جا رہا ہے توں توں انسانوں اور جانوروں کی زندگی اور صحت کے لئے ایسی زہریلی دواؤں کے انتخاب اور استعمال میں ضروری احتیاط کرنا بھی ایک مشکل مسئلہ بن چکا ہے مندرجہ بالا خطرات کو سامنے رکھتے ہوئے انسانی اور حیوانی جانوں کو ایسی نقصان دہ زہروں سے محفوظ رکھنے کے لئے ضروری احتیاطوں کے بارے میں ذیل میں معلومات دی جاتی ہیں۔ یہ احتیاطیں تین قسم کی ہیں۔

(الف) زہریلی دواؤں کے استعمال سے پہلے احتیاطیں۔

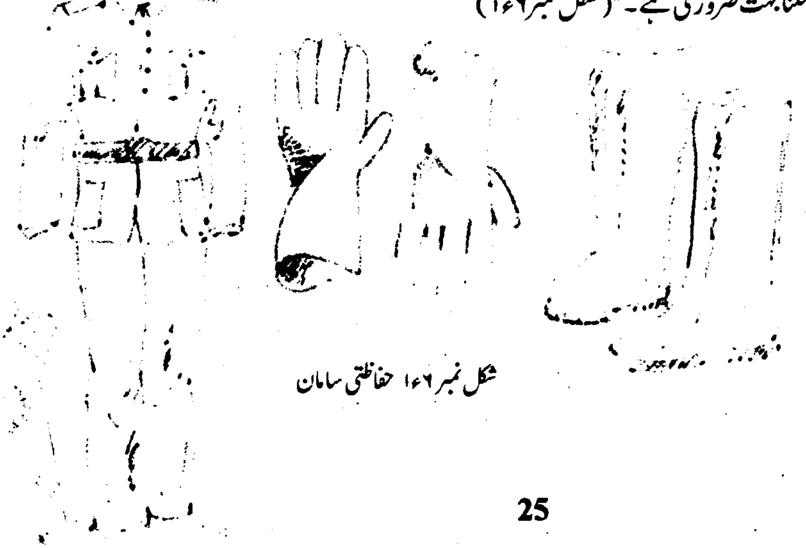
(ب) زہریلی دواؤں کے استعمال کے دوران احتیاطیں۔

(ج) زہریلی دواؤں کے استعمال کے بعد احتیاطیں۔

(الف) زہریلی دواؤں کے استعمال سے پہلے احتیاطیں

۱۔ سب سے اہم بات یہ ہے کہ کسی شخص کو بھی زہریلی دواؤں کے پاس نہ جانے دیں جب تک کہ وہ اس زہر کے نقصان دہ اثرات سے واقف نہ ہو۔

۲۔ کسی دوا کے چھڑکنے یا دھوڑنے کے عمل سے پہلے ضروری حفاظتی سامان مثلاً ڈانگری، ربڑ کے دستانے، حفاظتی چشمے اور ربڑ کے بڑے بوٹ کا پہننا بہت ضروری ہے۔ (شکل نمبر ۱۶)

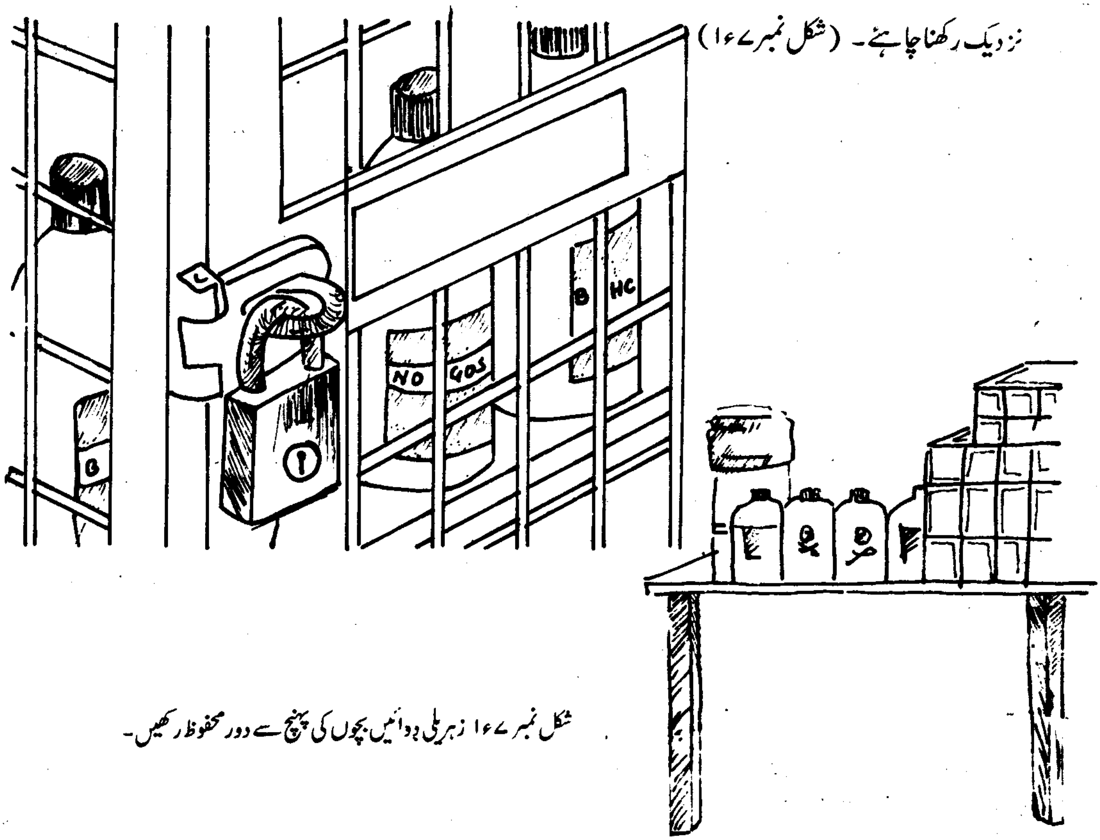


شکل نمبر ۱۶ حفاظتی سامان

۳۔ جو برتن (ڈبے، کنستر وغیرہ) کسی ایک زہر کے لئے استعمال ہو چکا ہو وہ کسی اور قسم کے زہر کے لئے استعمال نہیں کرنا چاہئے جب تک ایسے برتن کو پانی سے اچھی طرح نہ دھو لیا جائے۔

یہاں اس بات کو اچھی طرح یاد رکھیں کہ کسی بھی زہر والے خالی کنستر اور ڈبے کو نہر، تالاب، جوہڑ، کھالوں اور کنووں پر نہ دھوئیں۔

۴۔ زہر کو ہمیشہ کسی علیحدہ جگہ تالا لگا کر رکھا جائے۔ جس کی چابیاں بچوں یا کسی غیر ذمہ دار شخص کے ہاتھ نہ لگ سکیں۔ اس بات کا بھی خیال رکھیں کہ دواؤں کو باورچی خانے، نعمت خانے کے اندر نہ رکھیں اور نہ ہی کھانے پینے والی چیزوں کے نزدیک رکھنا چاہئے۔ (شکل نمبر ۱۶۷)



شکل نمبر ۱۶۷ زہریلی دوائیں بچوں کی پہنچ سے دور محفوظ رکھیں۔

بعض دواؤں سے چونکہ زہریلی گیسیں خارج ہوتی ہیں اس لئے ایسی دواؤں کو سونے والے کمروں کے اندر یا نزدیک نہ رکھیں۔

۵۔ تجربہ کار اور ذمہ دار شخص کو دوا کے چھڑکنے کے کام پر لگایا جائے۔

۶۔ اگر کسی شخص کے جسم پر کوئی زخم مثلاً پھوڑے، یا پھنسی ہوں تو ایسے شخص کو زہر چھڑکنے کی اجازت نہ دی جائے۔ ایسے شخص کو بھی جس کا دماغی توازن درست نہ ہو دوا کے چھڑکاؤ پر نہیں لگانا چاہئے۔

کسی فصل پر سپرے کے کام سے پہلے یہ بھی دیکھ لینا چاہئے کہ پانی کافی مقدار میں موجود ہے۔

(ب) زہریلی دواؤں کے استعمال کے دوران احتیاطیں

(۱) کسی دوا کے چھڑکنے کے دوران حفاظتی لباس، عینک اور دستانے کا پہننا بہت ضروری ہے۔ اس کے علاوہ سانس لینے کے آلہ کا استعمال بھی بہت مفید ثابت ہوتا ہے۔

(۲) جب سخت قسم کی زہریلی دوا استعمال کرنی ہو تو اس صورت میں کم از کم دو آدمیوں کا ہونا ضروری ہے کیونکہ اکیلے آدمی کے کام کرنے کی صورت میں حادثے کا خطرہ ہو سکتا ہے۔ اگر کبھی کوئی حادثہ پیش آ جائے تو اس صورت میں دوسرے کی مدد حاصل ہو سکتی ہے۔

(۳) سپرے کرنے والی مشینوں کی نالی یا ٹونٹی (نوزل) بند ہو جائے تو کبھی بھی اس کو پھونک مار کر صاف کرنے کی کوشش نہ کریں بلکہ بہتر ہے کہ اس کام کے لئے کسی تار کے ٹکڑے کو استعمال کیا جائے۔

(۴) زہریلی دواؤں کے استعمال کے وقت کھانے پینے سے پرہیز کریں۔ بہتر ہے کہ اس دوران سگریٹ یا حقہ بھی نہ پئیں۔

یہ نہایت ضروری ہے کہ دواؤں کو چھڑکنے یا دھوڑنے کے وقت کھانے پینے سے بالکل پرہیز کیا جائے۔

(۵) زہریلی دواؤں کا استعمال ننگے ہاتھوں سے نہ کیا جائے۔ اگر کسی دوا کو گھولنا اور ہلانا ہو تو کسی چھڑی سے ہلائیں اور ہاتھوں پر دستانے چڑھائیں۔

(٦) ہمیشہ ہوا کے رخ کھڑے ہو کر زہر چھڑکنے کا کام کیا جائے۔ کسی حالت میں بھی ہوا کے مخالف کھڑے ہو کر یہ کام نہ کریں ورنہ خطرہ ہے کہ زہریلی دوا کے کام کرنے والے آدمی کے جسم پر یا منہ پر پڑ جائے اور وہ حادثے کا شکار ہو جائے۔ (شکل نمبر ۱۶۸)

شکل نمبر ۱۶۸ ہوا کے رخ سپرے

یہاں اس بات کی احتیاط ضروری ہے کہ جب ہوا کا رخ چراگاہ میں چرتے ہوئے مویشیوں کی طرف ہو تو سپرے کا کام روک دیا جائے۔

(٧) دوا تیار کرنے یا چھڑکنے کا کام صبح یا شام کے وقت کرنا چاہئے۔

(٨) کسی کھیت یا فصل میں زہریلی دوا کے چھڑکاؤ سے پہلے متعلقہ لوگوں کو اس کے خطرات کے بارے میں خبردار کر دیا جائے تاکہ ایسے کھیت میں وہ مویشیوں کو نہ لائیں۔ اس کے علاوہ ایسے کھیت کی فصل کو فوری طور پر استعمال میں نہ لایا جائے۔

(۹) جس کھیت یا جگہ زہر کا چھڑکاؤ کیا گیا ہو۔ مویشیوں اور مرغیوں والی فصل کے قریب تقریباً دو ہفتوں تک نہ آنے دیں۔
اسی طرح چارہ، پھل اور سبزی کو ۱۵ دنوں کے بعد استعمال کریں۔

(۱۰) پکی ہوئی فصلوں، تیار شدہ پھلوں اور سبزیوں پر زہریلی دواؤں کا استعمال نہ کیا جائے اس سے کوئی فائدہ نہ ہو گا۔

(ج) زہریلی دواؤں کے استعمال کے بعد کی احتیاطیں

سپرے کر چکنے کے بعد۔

(۱) زہریلی دوا سپرے یا دھوڑنے والی مشین یا پمپ میں نہ رہنے دی جائے۔ زہریلی دوا جو استعمال کے بعد مشین یا پمپ میں بچ رہے اس کو کسی گہرے گڑھے میں دبا دیں۔ خیال رہے کہ مشین یا پمپ اور زہریلی دوا کے ڈرم، کنستر یا ڈبے کھالوں، تالابوں، نہروں یا کنوؤں پر نہ دھوئیں۔ ایسا کرنے سے انسانوں اور مویشیوں کی زندگی کا خطرہ ہو سکتا ہے۔

(۲) لوگوں کو بار بار خبردار کیا جائے کہ وہ مویشیوں کو ایسے کھیتوں میں نہ لائیں جہاں زہریلی دواؤں کا سپرے کیا گیا ہو۔ ایسے کھیت میں دو تین طرف بورڈ لگا دیئے جائیں جن پر موٹے حروف میں "خبردار" لکھا ہوا اس پر کھوپڑی اور ہڈیوں کا نشان بھی ہو۔ (دیکھئے شکل نمبر ۱ء۹)۔

شکل نمبر ۱ء۹ خبردار (خطرہ) اس فصل پر زہریلی دوا کا سپرے کیا گیا ہے۔

(۳) ایسے کپڑے جو سپرے کے دوران استعمال کئے گئے ہوں جلد تبدیل کر لئے جائیں اور صابن سے اچھی طرح نہا لیا جائے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۱ء۱۰)۔

شکل نمبر ۱ء۱۰ سپرے کرنے کے بعد جسم کی صفائی۔

حادثات

اوپر دی گئی احتیاطوں کے باوجود اگر کوئی شخص زہریلی دواؤں کے اثر سے حادثے کا شکار ہو جائے مثلاً۔

- ☆ زہر کے نگلنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ
- ☆ زہر کے سونگھنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ
- ☆ زہر کے جلد پر لگنے کی جہ سے اثر یا حادثہ
- ☆ زہر کے آنکھ میں گرنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ

تو ایسی صورت میں طبی امداد کے بارے میں درج ذیل معلومات مفید ثابت ہوں گی۔

زہر کے نگلنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ

(الف) اگر غلطی سے زہر نگل لیا گیا ہو تو ایسے شخص کو فوراً قے (Vomit) کرانے کا عمل کیا جائے اور قے کرانے کے لئے حلق میں انگلی پھیری جائے۔ زیادہ سے زیادہ مقدار میں پانی پلایا جائے۔ ایسا کرنے سے معدہ کے اندر سے زہریلا مادہ خارج ہو جائے گا۔ قے کرانے کا عمل اس وقت تک جاری رکھیں جب تک یہ یقین نہ ہو جائے کہ پیٹ کے اندر سے تمام زہریلی دوا خارج ہو چکی ہے۔

> حادثے کے شکار شخص کو نمک والا نیم گرم پانی پلانے سے قے آنے میں مدد ملتی ہے۔

(ب) بے ہوش شخص کو قے کروانے سے پرہیز کرنا چاہئے۔

(ج) حادثے کے شکار شخص کو بے ہوشی کی حالت میں کھانے پینے کے لئے کچھ نہ دیا جائے۔

(د) حادثے کا شکار شخص جب پوری طرح قے کر چکے تو اس کو کچا انڈا اور دودھ دینا چاہئے تاکہ معدہ کے اندر بچا کھچا زہریلا مادہ جذب کرنے میں فائدہ مند ثابت ہو سکے۔

(ر) حادثے کے شکار شخص کو کسی آرام دہ جگہ پر لٹا دیں۔

> حادثہ کی صورت میں جتنی جلدی ممکن ہو۔۔۔ ڈاکٹر یا طبیب کو بلانے کا بندوبست کرنا چاہئے اور ڈاکٹر کو بتانا چاہئے کہ کونسی دوا استعمال کی گئی ہے۔

زہر کے سونگھنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ

سانس کے ذریعے زہر کے داخل ہونے کی صورت میں مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

(الف) اگر کوئی شخص غلطی سے زہر کو استعمال کے دوران زیادہ دیر تک سونگھتا رہا ہو تو اس کو گیس یا دھونی دیئے ہوئے گودام سے دور کسی کھلی جگہ لے جائیں تاکہ وہاں اس کو تازہ ہوا (آکسیجن) کافی مقدار میں مل سکے۔

(ب) حادثے کے شکار شخص کو کسی آرام دہ جگہ پر لیٹا رہنے دیں۔ سردی کے موسم میں اس کے جسم کو گرم رکھیں اور اگر آپ یہ دیکھیں کہ اس کو سانس لینے میں کوئی مشکل پیش آ رہی ہے تو ایسے شخص کو بٹھا دینا چاہئے۔ اس طرح اس شخص کو کسی حد تک آرام مل سکے گا۔ اسی دوران اگر اس پر بے ہوشی کے اثرات ظاہر ہو رہے ہوں۔ تو آپ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ اس کو سانس لینے میں کوئی دشواری پیدا نہ ہو۔

حادثے کے شکار شخص کو بے ہوشی کے دوران اگر قے آنا شروع ہو جائے تو اس کا پہلو بدل دیا جائے۔

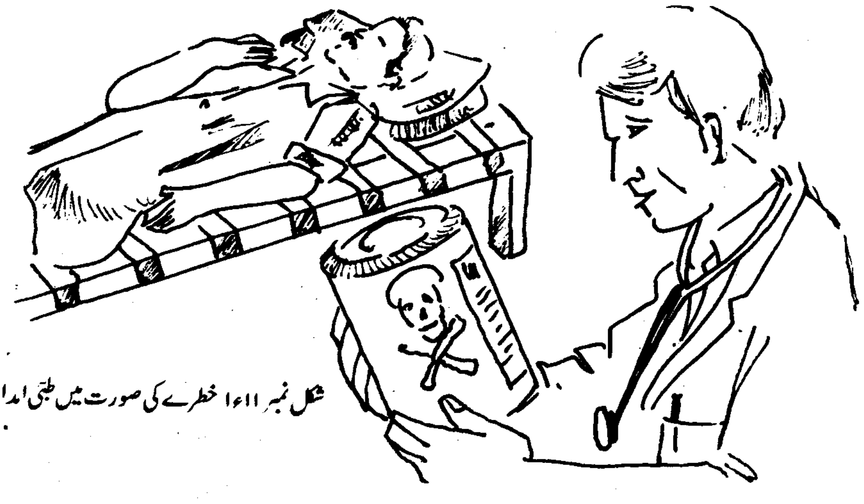
(ج) حادثے کے شکار شخص کو بے ہوشی کی حالت میں تنہا نہ رہنے دیں اور اس کا دھیان رکھیں۔

(د) اگر حادثے کے شکار شخص کو سانس لینے میں کوئی دشواری پیش آ رہی ہو تو کسی مصنوعی طریقے سے سانس جاری رکھنے کی کوشش کی جائے۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رکھیں جب تک اس کو سانس خود بخود نہ آنے لگے۔

زہر کے جلد پر لگنے کی وجہ سے اثر یا حادثہ

اگر دوا کے چھڑکاؤ کے دوران جلد پر زہر کا اثر معمولی قسم کا ہو تو ایسی جگہ کو پانی اور صابن سے اچھی طرح دھولیں جب جسم کے زیادہ حصے پر زہر کا اثر ہو چکا ہو یعنی جلد پر یا کپڑوں پر زیادہ مقدار میں زہر پڑ جائے تو ایسے زہر والے کپڑوں کو اتار دیں اور جسم کو صابن اور پانی سے صاف کر لیں۔ ان کپڑوں کو اچھی طرح دھونے کے بعد دوبارہ استعمال میں لائیں۔

خطرے کی صورت میں ڈاکٹر کو بلایا جائے اور سپرے کی جانے والی دوائی کے متعلق ڈاکٹر کو معلومات فراہم کی جائیں تاکہ وہ خاطر خواہ مدد کر سکے۔ (شکل نمبر ۱۱۔۱)



شکل نمبر ۱۱۔۱ خطرے کی صورت میں طبی امداد

آنکھ میں گرنے کی وجہ سے زہر کا اثر یا حادثہ

کسی زہر کے قطرے آنکھ میں پڑ جانے کی صورت میں مندرجہ ذیل اقدامات کئے جائیں۔

حادثے کے شکار شخص کی آنکھ کو صاف پانی سے فوراً دھو لیا جائے۔ اس دوران پپوٹے کو بار بار اٹھائیں تاکہ آنکھ میں پانی اچھی طرح پہنچ جائے۔ آنکھ کو ادھر ادھر گھما کر تازے پانی میں ڈبوئیں۔ یہ عمل کوئی دس پندرہ منٹ تک جاری رکھیں۔ (شکل نمبر ۱۲،۱) ۔ اس طبی امداد کے بعد کسی ڈاکٹر سے فوراً مشورہ کیا جائے۔

شکل نمبر ۱۲،۱ آنکھوں کو پانی سے دھونا۔

مختلف قسم کی زہریلی دواؤں (گروپ) سے حادثے کے شکار شخص کے لئے مختلف علاج ہوتے ہیں۔ اس سلسلے میں ان سے پیدا ہونے والی مختلف علامات سے واقف ہو کر ہی کسی مفید تشخیص کے نتیجے تک پہنچ سکتے ہیں۔ اس مقصد کے لئے کیڑے مار دواؤں کو تین گروپوں میں تقسیم کرتے ہیں۔

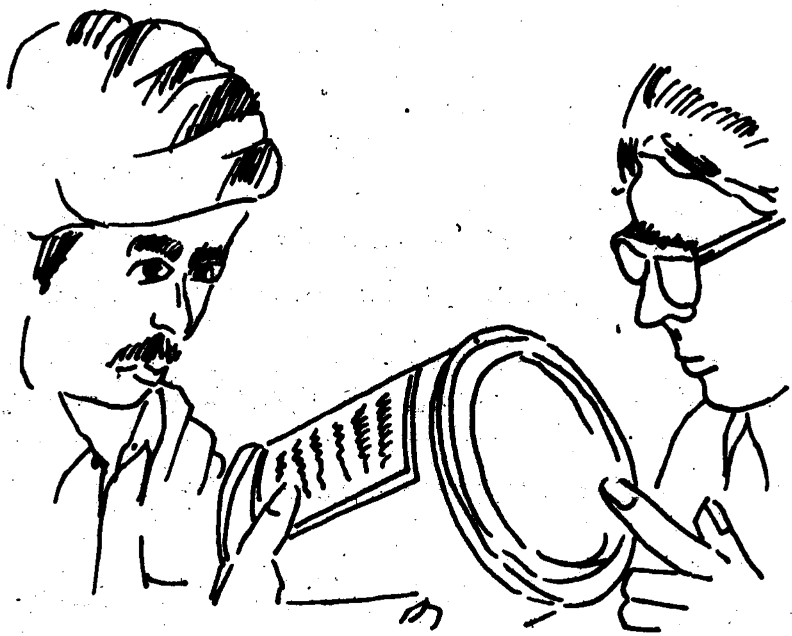
۲،۲ کیڑے مار دواؤں کی تقسیم

(الف) کلورین زہریں۔

(ب) فاسفورس زہریں۔

(ج) کاربامیٹ زہریں۔

یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ ڈاکٹر کے پاس علاج کے لئے جانے سے پہلے یہ جاننا ضروری ہے کہ چھڑکاؤ (سپرے) کے لئے کون سی زہر استعمال کی جا رہی تھی۔ ڈاکٹر کو استعمال کی جانے والی زہر کے بارے میں تمام معلومات دینا ضروری ہے تاکہ ڈاکٹر کی اچھی طرح رہنمائی کی جاسکے اور حالات اور زہریلی دوا کی قسم کے مطابق وہ علاج کر سکے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۱۴ء۱)۔



شکل نمبر ۱۴ء۱ ڈاکٹر کو سپرے کی جانے والی زہر کے بارے میں بتانا بہت ضروری ہے۔

(الف) آرگینو کلورین زہریں

اس گروپ میں مندرجہ ذیل زہریں شامل ہیں۔

(۱) بی۔ ایچ۔ سی (B.H.C) (۲) ڈی۔ ڈی۔ ٹی (D.D.T)

(۳) ایلڈرین (Aldrin) (۴) اینڈرین (Endrin)

(۵) ہیپٹا کلور (Heptachlor)

علامات

عام طور پر حادثے کے ۱۲ گھنٹوں کے بعد علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ اس صورت میں مشہور علامات سر درد اور بخار ہیں۔ بعض اوقات بیماری کی مدت لمبی بھی ہو سکتی ہے۔

(ب) آرگینو فاسفورس زہریں

اس گروپ میں مندرجہ ذیل زہریں شامل ہیں۔

(۱) میتھائیل پیراتھیان (۲) میلاتھیان' ڈیپریکس

(۳) میتاسسٹا ٹس (۴) ڈائی ذینان

(۵) ڈائی میکران (۶) ڈیپریکس

علامات

حادثے کا شکار شخص عام طور پر بہت سی تکالیف محسوس کرتا ہے۔ مثلاً سر درد' بے چینی' گھبراہٹ' بار بار پانی کی طلب (پیاس) نیند آنا' آنکھوں کے سامنے اندھیرا سا چھا جانا' سینے میں جلن' متلی وغیرہ۔

جب زہریلی دوا زیادہ اثر کر جائے تو مریض کو ایسا محسوس ہوتا ہے جیسے کہ اس کے جسم میں جان نہیں رہی۔

نوٹ۔ زہر کی زیادہ مقدار کی صورت میں اوپر دی گئی علامات فوراً ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔

(ج) کاربامیٹ زہریں

اس گروپ میں جو زہریں آتی ہیں۔ ان کے نام یہ ہیں۔

(۱) سیون (۲) سویڈال

علامات

آنکھوں کی پتلیوں کا سکڑنا' زیادہ لعاب آنا (رال کا بہنا) جسم کی تھکاوٹ' پسینے کی زیادتی' دست آنا' قے آنا اور سانس لینے میں مشکل وغیرہ۔

۳۔ عملی کام

اس یونٹ کے پڑھنے کے دوران آپ کو یہ معلوم ہو چکا ہو گا کہ ۔

"کھوپڑی اور ہڈیوں" کی تصویر خطرے کو ظاہر کرتی ہے۔ آپ اپنے گھر میں موجود پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی تمام زہریلی دواؤں کے ڈبوں اور بوتلوں کے لیبل پر کھوپڑی اور ہڈیوں کی تصویر بنا کر چسپاں کریں اور ان ڈبوں اور بوتلوں کو کسی اونچی جگہ رکھ دیں تاکہ ایسی تمام زہریلی دوائیں بچوں کی پہنچ سے بھی دور رہیں۔

۴۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ اپنا صحیح جواب سامنے دیئے گئے خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) کس زہر کو "سمندری کنڈل" سے حاصل کیا گیا۔

(ب) اس کیڑے مار دوا کا نام بتایئے۔ جو گھروں میں مکھیوں، مچھروں اور کھٹمل کو تلف کرنے کے لئے موثر اور محفوظ سمجھی جاتی ہے۔

(ج) اس جزیرہ کا نام بتایئے۔ جہاں ڈی۔ ڈی۔ ٹی کے کھانے سے چھپکلیاں اور بلیاں ہلاک ہوئیں۔

۲۔ صحیح پر نشان لگایئے۔

(الف) کس زہر کی سپرے کا اثر جلد ختم ہو جاتا ہے۔

تھائیوڈان نوگاس ڈی۔ ڈی۔ ٹی

(ب) کس فصل پر ۷۰ فیصد کے قریب زہریلی دوائیاں استعمال ہوتی ہیں۔

چاول کپاس گندم مکئی

(ج) ۱۹۷۳ء کے دوران کس علاقے (صوبے) میں زہریلی دواؤں کے استعمال میں بے احتیاطی کی وجہ سے بہت ساری جانیں ضائع ہوئیں۔

سندھ پنجاب آزاد کشمیر

۳۔ اپنا صحیح جواب دیئے گئے خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) کسی زہریلی دوا کے چھڑکنے یا دھوڑنے کے دوران حفاظتی سامان کی فہرست مرتب کیجئے۔

(ب) جب آپ کسی شخص کو سپرے کے کام پر لگائیں تو اس شخص کی کیا کیا خوبیاں ہونی چاہئیں۔

(ج) یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ زہریلی دواؤں کے استعمال کے دوران کھانے پینے سے پرہیز کرنا چاہئے۔ اس کے علاوہ کیا احتیاط کرنا ضروری ہے۔

۴۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) کیا ہمیشہ ہوا کے رخ کھڑے ہو کر زہر کی سپرے یا چھڑکنے کا کام کرنا چاہئے۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا زہریلی دوا چھڑکنے کا کام دوپہر کے وقت کرنا چاہئے۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا تیار اور پکی ہوئی فصلوں پر (جو برداشت کے قریب ہوں) سپرے کرنا مفید ہے۔ ہاں / نہیں

۵۔ صحیح جواب کون سا ہے۔

(الف) زہر کے ڈبوں، بوتلوں وغیرہ پر کس قسم کا نشان ہونا چاہئے۔

کسی مشین کا | کھوپڑی اور ہڈیوں کا | کسی پرندے کا

(ب) کس چیز کے پینے سے قے آجاتی ہے۔

نمکین نیم گرم پانی سے | نمکین چائے سے | گرم گرم دودھ پینے سے

(ج) آرگینو کلورین گروپ کی زہر سے حادثے کی صورت میں کتنی دیر کے بعد علامات ظاہر ہو سکتی ہیں۔

۳ دن کے بعد | ۱۲ گھنٹوں کے بعد | فوراً

۶۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) آرگینو کلورین گروپ میں .... کو شامل کیا جاسکتا ہے۔

(ایلڈرین، ڈیپٹریکس، سیون)

(ب) ڈای ڈیتان کا تعلق .... گروپ سے ہے۔

(آرگینو فاسفورس، کاربامیٹ، آرگینو کلورین)

(ج) سویڈال ایک .... کا نام ہے۔

(زہر، پھل، درخت)

۵۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (الف) ۳۰ (ب) آئرلینڈ (ج) کافی (د) دھان۔

۲۔ (الف) صحیح (ب) غلط (ج) غلط (د) صحیح۔

۳۔ (الف) ہاں (ب) ہاں (ج) نہیں (د) ہاں (ہ) ہاں (ر) نہیں۔

۴۔ (الف) ۱۸۲۵ء (ب) ڈی۔ ڈی۔ ٹی (ج) جڑی بوٹی (د) ٹاکسافین (ہ) زہر۔

۵۔ (الف) دھوڑا (ب) کھاد (ج) چوہا۔

خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ (الف) پاڈان (ب) ایماٹوس (ج) بورینو

۲۔ (الف) نوگاس (ب) کپاس (ج) پنجاب

۳۔ (الف) ڈانگری، دستانے، حفاظتی چشمہ، ربڑ کے بوٹ (ب) تجربہ کار، درست دماغی توازن (ج) سگریٹ اور حقہ سے پرہیز

۴۔ (الف) ہاں (ب) نہیں (ج) نہیں

۵۔ (الف) کھوپڑی اور ہڈیوں کا (ب) نمکین نیم گرم پانی سے (ج) ۱۲ گھنٹوں کے بعد

۶۔ (الف) ایلڈرن (ب) آرگینو فاسفورس (ج) زہر۔

یونٹ ۲

پودوں کی حفاظت میں مشینوں کا استعمال

تحریر شیخ عبداللطیف
نظرثانی ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں پودوں کی حفاظت میں مشینوں کے استعمال کے بارے میں لکھا گیا ہے۔ مشینوں کی ضرورت اور اہمیت ' ہاتھ سے چلانے والی مشین ' انجن سے چلنے والی مشین الیکٹروڈائن سپریئر کی چند خصوصیات ' مشینوں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں اور ان کی دیکھ بھال کے بارے میں معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ اس کے ساتھ ساتھ اس یونٹ میں فی ایکڑ رقبے کے لئے زہریلی دوائیں کا اندازہ لگانے ' مختلف فصلوں ' پھلدار درختوں اور سبزیوں پر سپرے کے لئے پانی کی مقدار کے بارے میں بھی ذکر کیا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

امید ہے کہ اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ

- ☆ پودوں کی حفاظت میں مشینوں کی ضرورت اور اہمیت بیان کر سکیں۔
- ☆ پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی مختلف مشینوں سے واقف ہو سکیں۔
- ☆ مشینوں کے استعمال اور ان کی دیکھ بھال کے بارے میں ضروری اور اہم احتیاطیں گنوا سکیں۔
- ☆ مختلف فصلوں ' پھلدار درختوں اور سبزیوں پر سپرے کرنے کے لئے پانی کی ضروری مقدار بتا سکیں۔

فہرست مضامین

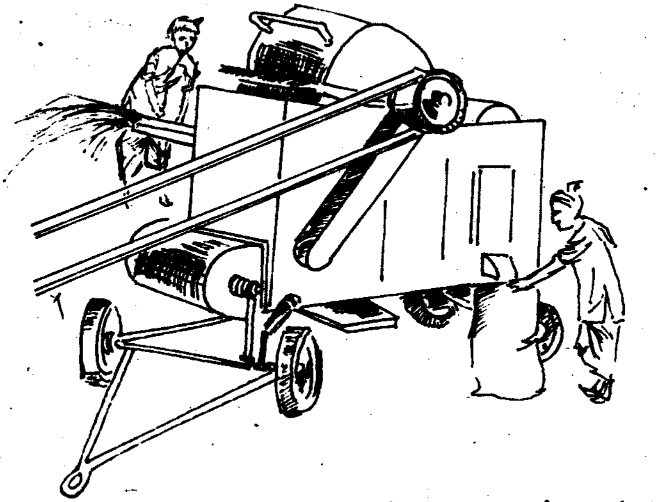
ا۔ پودوں کی حفاظت میں مشینوں کی اہمیت	42
۱؍۱ ہاتھ سے چلانے والی مشینیں	43
۱؍۲ انجن سے چلنے والی مشینیں	45
۱؍۳ الیکٹروڈائن سپریئر	46
۱؍۴ مشینوں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں	47
۱؍۵ مشینوں کی دیکھ بھال اور مرمت	50
۲۔ مشین کے ذریعے زہریلی دواؤں کا استعمال	51
۲؍۱ سپرے کے لئے پانی کی مقدار	52
۲؍۲ عملی کام	53
۲؍۳ خود آزمائی نمبرا	54
۳۔ درست جوابات	56

۱۔ پودوں کی حفاظت میں مشینوں کی اہمیت

یہ حقیقت ہے کہ آج کل کا دور ایک مشینی دور ہے۔ اگرچہ ہمارے ملک میں زراعت کے میدان میں مشینوں کا رواج اپنے ابتدائی مرحلے میں ہے۔ اس کے باوجود یہ خوشی کی بات ہے کہ ہمارے کسان مشینوں کی ضرورت اور ان کی اہمیت وافادیت کو بہتر طور پر سمجھنے لگے ہیں اور ان کے استعمال میں دلچسپی لے رہے ہیں۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ پچھلے چند سالوں سے دیسی ہل کی بجائے مٹی پلٹنے والا ہل ' تر پھالی اور پنج دندہ اس کے علاوہ ہمارے ہاں بعض کاشتکار زرعی آلات کے استعمال میں بھی ترقی کر رہے ہیں۔ اس طرح ہمارے ملک میں ایسے چھوٹے بڑے زمینداروں میں اضافہ ہوتا جارہا ہے جو ٹریکٹر (Tractor) تھریشر (Thresher) (دیکھئے شکل نمبر ۱ء۲) مونگ پھلی نکالنے والا ہل (Ground Nut Digger) اور اسی قسم کے دوسرے ترقی دادہ زرعی آلات مقبول ہو رہے ہیں اور کچھ زمیندار بھائیوں نے زرعی مشینوں کے ساتھ ساتھ اپنی فصلوں ' پھلدار پودوں اور سبزیوں کو کیڑوں اور بیماریوں سے بچانے کے لئے زہریلی دوا چھڑکنے اور دھوڑنے کے لئے بھی مشینیں خرید لی ہیں۔ جن کا استعمال اب عام ہوتا جارہا ہے۔

پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی بہت سی مشینیں مثلاً سپریئرز (Sprayers) اور ڈسٹرز (Dusters) ہیں ایسی مشینیں زیادہ تر ہاتھ سے چلائی جاتی ہیں۔ چند ایک پیٹرول اور ڈیزل کی مدد سے بھی چلائی جاتی ہیں۔



شکل نمبر ۱ء۲ تھریشر

ہاتھ سے چلائی جانے والی مشینوں کی جگہ اب انجن سے چلنے والی مشینیں لے رہی ہیں۔ اس کی بڑی وجہ یہ ہے کہ انجن سے چلنے والی مشینوں کے ذریعے زہریلی دوا چھڑکنے اور دھوڑنے کا کام بڑی جلدی اور بہتر طریقے سے ہو سکتا ہے۔

بڑے قد کے پھلدار درختوں کی صورت میں انجن سے چلنے والی مشینیں ہی مفید اور کامیاب ثابت ہوتی ہیں۔

یہ جاننا ضروری ہے کہ اگر ایک کسان بڑی مشین خریدنے کی طاقت نہ رکھتا ہو تو حکومت کے منظور شدہ بینکوں اور دیگر ذریعوں سے قرض حاصل کر کے اس قسم کی مشین خریدی جا سکتی ہے۔ اس مقصد کے لئے گاؤں کی سطح پر کوآپریٹو فارم اور سوسائٹی بنائی جا سکتی ہے۔ جن کے تعاون سے اس طرح کی مشینیں خریدی جا سکتی ہیں۔

مشینیں دو قسم کی ہو سکتی ہیں۔ ایک ہلکے قسم کی جنہیں ایک جگہ سے دوسری جگہ آسانی سے لے جایا جا سکتا ہے۔ اور دوسری بھاری قسم کی۔ ہاتھ سے چلانے والی چھوٹی مشین کو تھوڑے سے رقبے پر آسانی سے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ رقبہ زیادہ ہو یا پھلدار باغوں میں پودوں کا قد بڑا ہو تو اس صورت میں سپرے کے لئے پاور مشین کا استعمال بہت مفید ہے۔

پودوں کی حفاظت کے لئے محکمہ زراعت کا عملہ تقریباً ہر یونین کونسل میں موجود ہوتا ہے۔ آپ کو جب بھی پودوں کی حفاظت کے سلسلے میں کوئی مشکل پیش آئے تو آپ محکمہ زراعت کے عملہ سے مشورہ کر سکتے ہیں۔

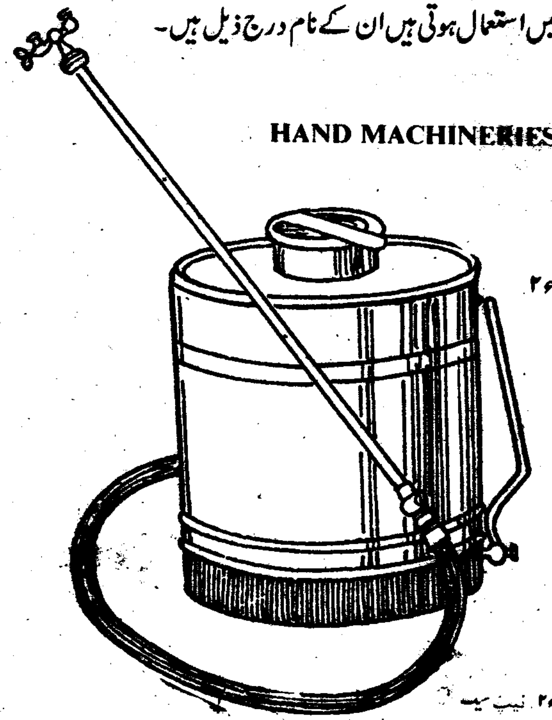
زہریلی دوائیں چھڑکنے یا دھوڑنے کے لئے جو مشہور مشینیں استعمال ہوتی ہیں ان کے نام درج ذیل ہیں۔

۱۶۱ ہاتھ سے چلانے والی مشینیں HAND MACHINERIES

۱۔ جیکو ہیسٹ ۔ ہڈسن (Jico Hudson)

۲۔ نیپ سیک (Knap Sack) شکل نمبر ۲۶۲

۳۔ وہیل بیرو (Wheel Barrow)

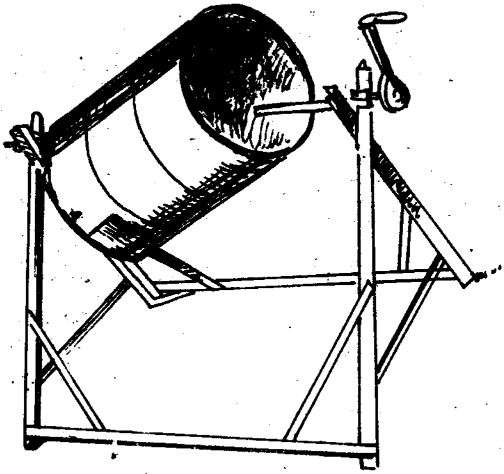


شکل نمبر ۲۶۲ نیپ سیک

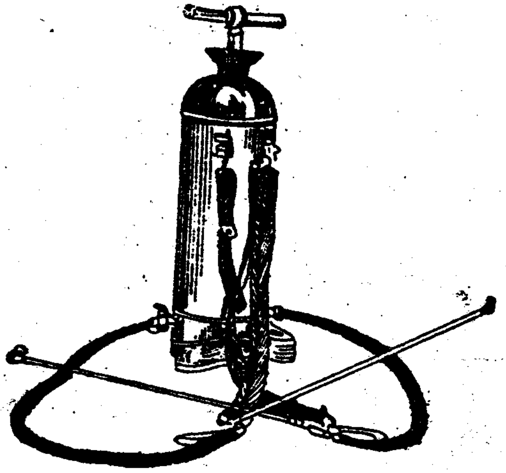
۴۔ ایئر کمپریسر (Air Compressor) شکل نمبر ۲۶۳

۵۔ روٹیری ڈسٹر (Rotary Duster)

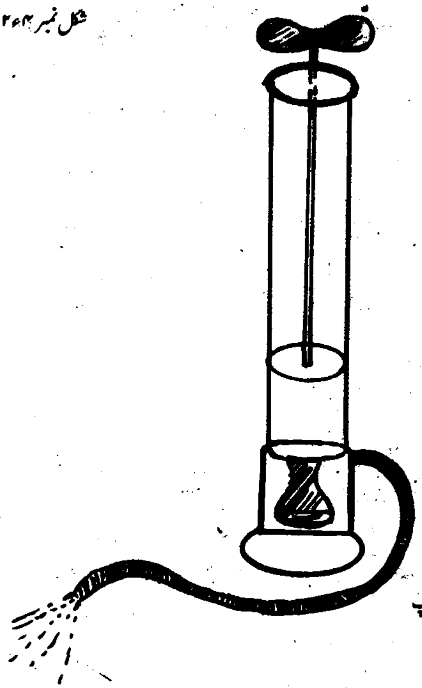
نوٹ۔ ان کے علاوہ ہینڈ سیڈ ٹریٹر (Hand seed treater) شکل نمبر ۲۶۴ اور فٹ پمپ (Foot pump) شکل نمبر ۲۶۵ بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔



شکل نمبر ۲۶۴ ہینڈ سیڈ ٹریٹر

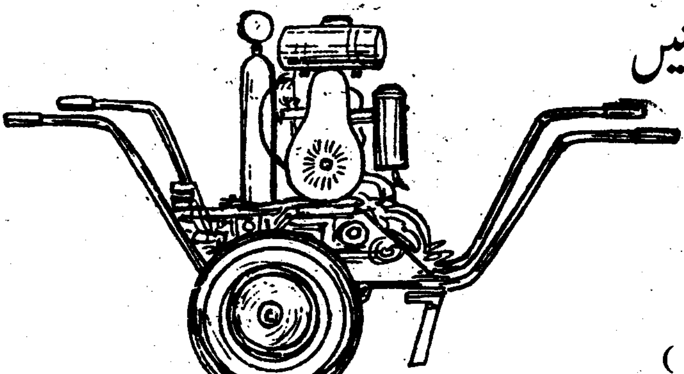


شکل نمبر ۲۶۳ ایئر کمپریسر



شکل نمبر ۲۶۵ فٹ پمپ

فٹ پمپ چوہوں کو تلف کرنے کے کام آتا ہے۔



شکل نمبر ۲۶۶ انجن سے چلنے والی مشین

۱۶۲ انجن سے چلنے والی مشینیں

POWER MACHINERIES

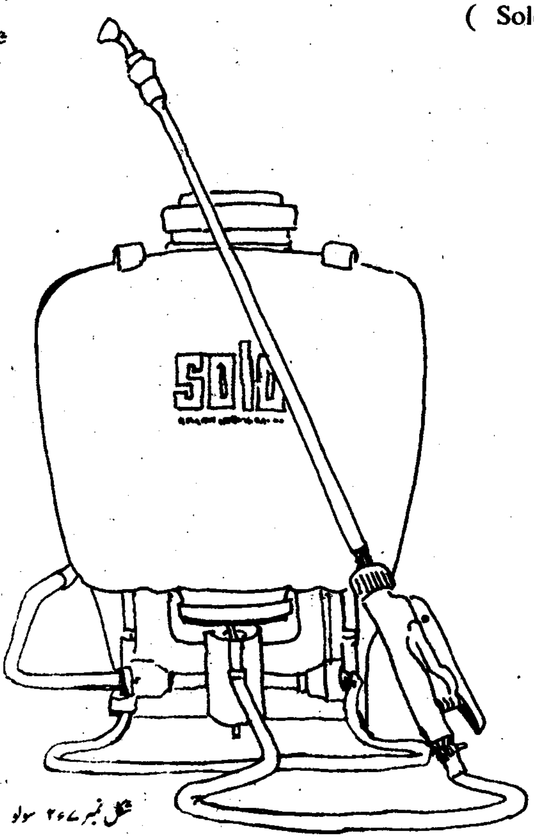
۱۔ جیکو مائینر (Jico Minor)

۲۔ جیکو میجر (Jico Major)

۳۔ سپارٹن (Sparton)

۴۔ پاور ڈسٹر (Power Duster)

۵۔ سولو (Solo)



شکل نمبر ۲۶۷ سولو

۱۶۳ الیکٹروڈائن سپریئر ELECTRODYN SPRAYER

آیئے اب ہم آپ کو ایک اور سپریئر کے بارے میں تفصیل سے بتاتے ہیں۔ جو آئی سی آئی امپیریل کیمیکل انڈسٹریز کے جدید الیکٹروڈائن کے نام سے مشہور ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۲۶۸)

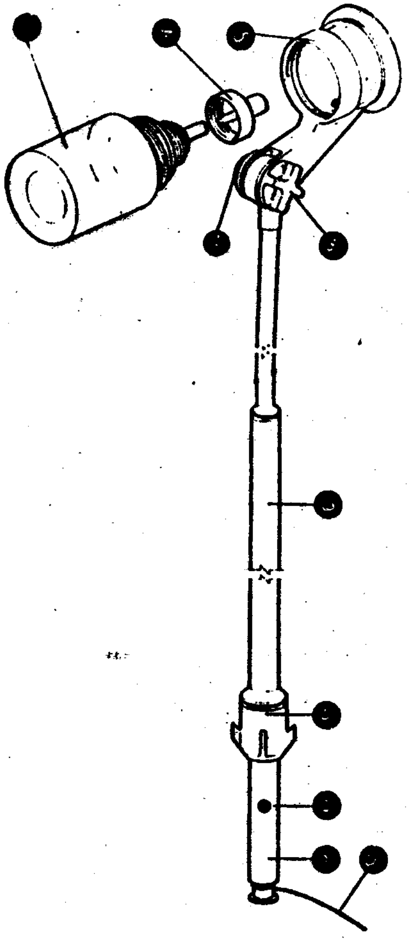
الیکٹروڈائن سپریئر کی خصوصیات

اس سپریئر کی چند ایک خصوصیات درج ذیل ہیں۔

☆ زہریلی دوا فصل پر صحیح جگہ پر گرتی ہے۔

☆ فصل کے مختلف حصوں پر اچھی طرح سپرے ہو جاتا ہے یہاں تک کہ پتوں کے نچلے حصوں پر بھی دوائی کا اثر ہو جاتا ہے۔

☆ اصل زہر کا فی ایکڑ استعمال کم ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۲۶۸ الیکٹروڈائن

☆ سپرے کے دوران کسی قسم کی جسمانی تکلیف یا تھکاوٹ نہیں ہوتی۔
☆ دوسری مشینوں کی طرح اس میں پانی کی ضرورت نہیں ہوتی۔
☆ نوزل کے بند یا خراب ہونے کا اندیشہ نہیں ہوتا۔
☆ دوائی چونکہ پودے پر گر کر اچھی طرح پھیل جاتی ہے۔ اس لئے استعمال کی جانے والی زہریلی دوائی کے ضائع ہونے کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا۔
☆ اس میں ۴ عدد سیل استعمال ہوتے ہیں۔ جو ۳۰ ایکڑ رقبے پر سپرے کرنے کے لئے کافی ہیں۔
☆ اس میں موٹر کا استعمال بھی نہیں ہوتا۔ اسی لئے اس کو ہاتھ سے چلانا آسان ہے۔
☆ فاضل پرزہ جات (Spare parts) کی بھی ضرورت نہیں پڑتی۔

آئی سی آئی کے مطابق مندرجہ ذیل فصلوں/پودوں پر الیکٹروڈائن کے ذریعے سپرے کا کام کامیاب ثابت ہوا ہے۔ مثلاً کپاس، چنے، مرچ، ٹماٹر، بھنڈی، بینگن اور گلاب وغیرہ۔ یہاں پر اس بات کی وضاحت ضروری ہے کہ کپاس کی فصل پر
☆ نیپ سیک سپریئر کے ذریعے ایک دن میں ۱،۵ ایکڑ رقبہ پر سپرے کیا جا سکتا ہے۔
☆ سولو پاور سپریئر سے ۴ ایکڑ رقبہ پر سپرے کیا جا سکتا ہے جبکہ
☆ ٹرالی بردار سپریئر سے ۱۵ ایکڑ رقبہ پر سپرے کیا جا سکتا ہے۔

ضرورت اس بات کی ہے کہ پودوں کی حفاظت کے پرانے اور روائتی طریقے اور استعمال ہونے والی مشینوں کو بہتر بنایا جائے اور یو۔ ایل۔ وی (U.L.V) استعمال کرنی چاہئے۔
مختلف کمپنیوں کی طرف سے اس کا کامیاب تجربہ ٹنڈو جام میں ہو چکا ہے۔

۱،۴ مشینوں کے استعمال میں ضروری احتیاطیں

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ زہریلی دواؤں کے چھڑکنے یا دھوڑنے کے لئے کئی قسم کی مشینیں استعمال ہوتی ہیں۔ ہمیں یہ بھی معلوم ہے کہ مشینوں کی قیمت بہت زیادہ ہوتی ہے اور ان کی قیمتوں میں روزمرہ اضافہ بھی ہوتا جاتا ہے۔ اس لئے مشینوں کی پوری طرح دیکھ بھال کرنا ضروری ہے۔ یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ اگر کسی مشین کی اچھی طرح دیکھ بھال نہ کی جائے تو وہ جلد خراب ہو کر بے کار ہو جاتی ہے اور کسان حضرات کا مالی نقصان ہوتا ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ پودوں کی حفاظت میں مشینوں کے استعمال میں ضروری احتیاطوں کے بارے میں ضروری اور بنیادی معلومات دی جائیں۔

یاد رکھنے کی بات

عام طور پر مشین تیار کرنے والی کمپنی مشین کے استعمال اور اس کی دیکھ بھال کے بارے میں ضروری ہدایات اور احتیاطیں ایک کتابچے کی شکل میں بھیجتی ہے۔ ظاہر ہے کہ کمپنی کی بھیجی ہوئی ہدایات اور احتیاطوں پر عمل کرنا بہت ضروری ہے۔ آپ کو چاہئے کہ ایسے کتابچے اور پرچے کو پڑھ کر خود سمجھیں یا محکمہ کے عملے سے اس سلسلے میں رہنمائی حاصل کریں۔

۱۔ کام شروع کرنے سے پہلے تمام مشینوں کو چیک کریں۔ کیا تمام پرزے اور ضروری سامان ان کے ساتھ موجود ہیں۔

۲۔ مشین میں پانی ڈالتے وقت چھلنی کا استعمال ضرور کریں تا کہ پمپ کی نالی ٹونٹی (نوزل) پوری طرح کھلی رہے اور ان میں کسی قسم کی رکاوٹ پیدا نہ ہوسکے یعنی نوزل اور والو میں کچرا پہنچ سکتا ہے۔

مشین میں ہمیشہ صاف پانی استعمال کریں۔

۳۔ مشین کے ساتھ لگی ہوئی ربڑ کی نالیوں کو کام کرتے وقت زمین کے ساتھ نہ گھسیٹیں بلکہ اوپر اٹھائے رکھیں اس طرح نالیاں نقصان سے محفوظ رہیں گی۔

۴۔ جب پہیئے والی مشین استعمال کی جائے تو اس بات کا خیال رکھیں کہ پہیوں کے ٹائر/ٹیوب میں مناسب مقدار میں ہوا ہمیشہ موجود رہے اور ان کو پنکچر ہونے سے محفوظ رکھیں۔ اس کے علاوہ پہیوں کے دھروں یا کپوں کو گریس دیتے رہنا چاہئے۔

۵۔ انجن سے چلنے والی مشین کے لئے موبل آئل بہت ضروری ہے۔ اس لئے یہ احتیاط ضروری ہے کہ ایسی مشین کو چلانے سے پہلے موبل آئل چیک کرلیں۔ اور کمپنی کی ہدایات کے مطابق موبل آئل مقررہ سطح تک رکھیں۔ سردی کے موسم میں موبل آئیل نمبر ۲۰ اور گرمی میں نمبر ۳۰ استعمال کریں۔

۶۔ ایئر کمپریسر کی ٹینکی کو حل شدہ دوا سے اوپر تک نہ بھریں۔ بلکہ اس کو کسی حد تک ہوا کے لئے خالی رکھیں تا کہ اس حصے میں ہوا کے موجود رہنے سے مشین صحیح طور پر کام کر سکے۔

۷۔ ایک خاص قسم کی مشین "نیپ سیک" کے استعمال میں یہ ضروری ہے کہ اس کے ہینڈل کو زور سے نیچے تک نہ دبائیں۔ اگر یہ احتیاط نہ کی جائے تو بڑی "بوکی" کے پھٹ جانے کا خطرہ ہو سکتا ہے۔

۸۔ انجن کو چلانے سے پہلے سپرے گن کے منہ کھولنے بہت ضروری ہیں۔ یہ بھی خیال رہے کہ مشین کو سٹارٹ کرنے سے پہلے "کاربوریٹر" کا چوک بند رہے اور انجن کے گرم ہونے پر کاربوریٹر کا چوک کھول دیا جائے۔

۹۔ مشین کے سپارک پلگ کی صفائی بھی بہت ضروری ہے۔ یہ یاد رہے کہ انجن سے چلنے والی مشین جب زیادہ عرصے تک استعمال کی جاتی ہے تو اس کے سپارک پلگ پر ایک سیاہ تہہ جم جاتی ہے جس کو "کاربن" کہتے ہیں۔ اس لئے ایسی سیاہ

تہہ (کاربن) کو باریک ریگ مار سے احتیاط سے صاف کر لیں اور اس کو پٹرول وغیرہ سے دھولیں تا کہ مشین کے سٹارٹ کرنے میں آسانی رہے اس کے علاوہ۔

انجن سے چلنے والی مشین جب ۱۰۰ گھنٹے کام کر چکے تو اس کی سروس کرنا نہایت ضروری ہے۔

۱۰۔ انجن سے چلنے والی مشین کو زیادہ رفتار (Speed) سے نہ چلائیں کیونکہ تیز چلانے سے ربڑ کی نالیاں پھٹ جاتی ہیں۔

۱۱۔ سائینو گیس فٹ پمپ سے (جو چوہوں کی تلفی میں استعمال ہوتا ہے) ۔ کام کرنے کے بعد پینیدے پر لگی ہوئی بوتل میں سے دوا نکال لینی چاہئے ورنہ زہریلی دوا بوتل میں جم کر سخت ہو جائے گی۔

۱۲۔ جس مشین میں جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے زہریلی دوا (Weedicide) استعمال کی گئی ہو اس مشین کو دوبارہ اسی حالت میں فصلوں کی سپرے کے لئے بالکل استعمال نہ کریں اس طرح دوسری قیمتی فصلوں کے نقصان یعنی جل جانے کا خطرہ رہتا ہے۔

جڑی بوٹیوں کے لئے استعمال کی جانے والی دوا کے زہریلے اثر کو دور کرنے کے لئے مشین کی ٹینکی کو گرم پانی سے رات کو بھر دیں۔ دوسرے دن صابن اور گرم پانی سے اچھی طرح دھولیں پھر بھی اس سلسلے میں محکمہ زراعت کے عملے سے مشورہ کرنا ضروری ہے۔

۱۳۔ جس کھیت یا جگہ پر انجن رکھا ہوا ہو اس کی سطح ہموار ہونی چاہئے۔ اونچی نیچی جگہ ہونے کی صورت میں موٹر کو جھٹکے لگتے رہیں گے اور اس کے علاوہ موبل آئل سے صحیح طریقے سے صحیح نہیں رہے گی۔

۱۴۔ یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ کچھ لوگ اپنی سہولت کے لئے مشین جیسی قیمتی چیز کو سائیکل کے پیچھے باندھ کر ایک کھیت سے دوسرے کھیت میں یا ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتے ہیں جس کے نتیجے میں ٹینکی میں گڑھے پڑ جاتے ہیں اگر مجبوری کے تحت آپ مشین کو سائیکل پر ہی لے جانا چاہتے ہیں۔ تو مشین کے نیچے گھاس یا بوری کی موٹی سی تہہ بنا لیں اور پھر مشین کو رسی سے اچھی طرح باندھ لیں۔ مزید احتیاط کے لئے سائیکل کے پیچھے ایک آدمی مشین کو تھامے ہوئے ساتھ ساتھ چلتا جائے۔

۱۶۵ مشینوں کی دیکھ بھال اور مرمت

اوپر دی گئی احتیاطوں کے مطابق عمل کر کے زمیندار، کسان اور محکمہ کا عملہ مشینوں کی دیکھ بھال بہتر طریقوں پر کرنے کے قابل ہو سکتا ہے۔ اس طرح مشینوں کی زندگی بھی لمبی ہو جائے گی۔

اس جگہ یہ سمجھنا ضروری ہے کہ دوائی چھڑکنے والا شخص خواہ کتنا ہی پڑھا لکھا، تجربہ کار اور سمجھ دار ہو لیکن اس کی مشین درست کام کرنے کی حالت میں نہ ہو تو دوا چھڑکنے یا دھوڑنے کا کام اچھی طرح نہیں کر سکے گا۔

آپ جانتے ہیں کہ مشین کے باہر یا اندر کے پرزوں میں نمی کی وجہ سے زنگ لگ جاتا ہے۔ اس لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ ہر مشین کو خشک اور محفوظ جگہ میں رکھا جائے خاص طور پر برسات کے موسم میں بارش کے پانی یا نمی سے محفوظ رکھیں۔ بہتر یہ ہے کہ سٹور، گودام میں رکھیں یا مشین پر ترپال ڈال دیں۔

امید ہے کہ اوپر دی گئی ہدایات پر عمل کر کے آپ اپنی مشینوں کی دیکھ بھال صحیح طریقے پر کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ مشین خریدتے وقت کمپنی کی ہدایات کو بھی غور سے پڑھیں۔ سمجھیں اور عمل کریں۔

مشین کے خراب ہونے کی صورت میں اس کی مرمت اور درستی کے سلسلے میں ضروری رہنمائی اور مدد کے لئے اپنے قریبی زراعت کے عملے اور زراعت کی انجینئرنگ ورکشاپ کے عملے سے مشورہ کریں۔

۲۔ مشین کے ذریعے زہریلی دواؤں کا استعمال

جیسا کہ ہم نے پہلے ذکر کیا کہ زہریلی دواؤں کے چھڑکنے یا دھوڑنے کے لئے مختلف قسم کی مشینیں استعمال کی جاتی ہیں۔ مشین کے ذریعے سپرے وغیرہ کا کام تھوڑے وقت میں ڈیادہ رقبہ پر کیا جاسکتا ہے اور پودوں کو یکساں طور پر زہر آلود کیا جاسکتا ہے۔

زہریلی دواؤں کے چھڑکنے سے پہلے ایک ایکڑ رقبہ کے لئے کسی زہر کی مقدار کا معلوم ہونا نہایت ضروری ہے تاکہ متعلقہ زہر کی صحیح مقدار کو پانی کی مناسب مقدار میں ملایا جاسکے یا ضرورت کے مطابق زہریلی دوا کی صحیح مقدار راکھ کی مناسب مقدار میں ملا کر دھوڑا (Dust) کیا جاسکے۔ یہ دیکھنا بھی ضروری ہے کہ مشین میں پانی کی گنجائش وغیرہ یعنی ٹینکی کتنی بڑی ہے۔

اس کے علاوہ کسی ایک زہریلی دوا کی مقدار کا صحیح اندازہ لگانے کے لئے یہ بھی ضروری ہے کہ ایسی زہریلی دوا کی فیصد طاقت کتنی ہے یعنی ایسی دوا میں اصل جوہر کس قدر ہے۔ جب کسی دوا کی فیصد طاقت کا علم ہو جائے تو کسی کیڑے یا بیماری سے بچاؤ کے لئے پانی یا راکھ کی صحیح مقدار کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ آیئے اب ہم فی ایکڑ رقبے کے لئے زہریلی دوا کی مقدار معلوم کرنے کے فارمولے کا مطالعہ کرتے ہیں۔

زہریلی دوا کی مقدار معلوم کرنے کا فارمولا

$$\frac{\text{خالص اجزاء دوائی فی ایکڑ} \times ۱۰۰}{\text{دوائی کی فیصد طاقت}} = \text{متعلقہ زہر کی مقدار}$$

مثال۔

آیئے اس بات کو سمجھنے کے لئے ہم ایک مثال لیتے ہیں۔

اگر یہ کہا جائے کہ کسی ایک خاص نقصان دہ کیڑے کو ختم کرنے کے لئے خالص اینڈرین (Endrin) اصل جوہر ۲۲۶ گرام (۸ اونس) ہو تو ۲۰ فیصد طاقت والی اینڈرین فی ایکڑ رقبے کے لئے کتنی ضروری ہو گی۔

حل۔

$$\frac{۲۲۶ \times ۱۰۰}{۲۰} = ۱۱۳۰$$ گرام (۴۰ اونس) اینڈرین صحیح جواب ہو گا۔

اس طرح اینڈرین کی اس مقدار میں مناسب مقدار میں پانی ملایا جائے گا۔

چنانچہ یہی اصول (نسخہ) سامنے رکھتے ہوئے ہم ہر قسم کی زہریلی دوا کی فی ایکڑ مقدار کا صحیح اندازہ لگا سکتے ہیں۔

۲۶۱ سپرے کے لئے پانی کی مقدار

جیسا کہ پہلے بتایا جا چکا ہے کہ فصلوں، پھلدار درختوں اور سبزیوں کو مختلف کیڑوں، بیماریوں، چوہوں، جڑی بوٹیوں سے بچانے کے لئے طرح طرح کی زہریلی دوائیں استعمال کی جاتی ہیں۔

یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ سپرے میں پانی پودوں پر زہریلی دوا کو پھیلانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

زہر کی مقدار فی ایکڑ کے لئے پانی کی مقدار پودوں کے قد کی مناسبت سے تجویز کی جاتی ہے۔

(الف) چھوٹی فصل کی صورت میں ۲۲۵ لیٹر (۵۰ گیلن) پانی۔

(ب) درمیانے قد کے پودوں کے لئے ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی۔

(ج) بڑے پھلدار درختوں (باغوں میں) کے لئے ۹۰۰ لیٹر (۲۰۰ گیلن) پانی۔

عام طور پر فصل کی ہر ایک فٹ اونچائی کے لئے ۳۶۰ لیٹر (۸۰ گیلن) پانی کی ضرورت پڑتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۲۶۹)

شکل نمبر ۲۶۹ چھوٹی فصل پر سپرے

چند ایک پودوں (فصلات) کے لئے پانی کی ضرورت مندرجہ ذیل ہے۔

آم کے پودے

۱۳٫۵ - ۲۲٫۵ لیٹر (۳۔ ۵ گیلن) فی پودا۔

ترشاوہ پھل (مالٹا، سنگترہ وغیرہ) کے پودے

۹ - ۱۳٫۵ لیٹر (۲۔ ۳ گیلن) فی پودا۔

سیب، ناشپاتی، امرود، آڑو کے پودے

۴٫۵ - ۱۳٫۵ لیٹر (۱۔ ۳ گیلن) فی پودا۔

کماد کے لئے

۳۳۷٫۵ - ۴۵۰ لیٹر (۷۵۔ ۱۰۰ گیلن) فی ایکڑ۔

دھان کے لئے

۱۸۰ - ۳۶۰ لیٹر (۴۰۔ ۸۰ گیلن) فی ایکڑ۔

کپاس کے لئے

۲۹۲٫۵ لیٹر (۶۵ گیلن) فی ایکڑ۔

تمباکو کے لئے

۲۷۰ - ۳۶۰ لیٹر (۶۰۔ ۸۰ گیلن) فی ایکڑ۔

سبزیات کے لئے

۲۷۰ - ۳۶۰ لیٹر (۶۰۔ ۸۰ گیلن) فی ایکڑ۔

۲٫۲ عملی کام

یونٹ میں آپ پڑھ چکے ہیں کہ "کاربن" کیا چیز ہے۔ اس چیز کو پہچاننے کے لئے آپ خود ایک تجربہ کریں۔

(الف) ☆ کسی مشین یا موٹر سائیکل کا ایک استعمال شدہ سپارک پلگ حاصل کریں۔

☆ سفید کاغذ پر رکھ کر کسی باریک تار یا ریگ مار سے پلگ کے اندر کے حصے کو کھرچیں۔ آپ کو سفید کاغذ پر سیاہ رنگ کا پوڈر نظر آئے گا۔

☆ کسی سفید مگ، کپ یا صاف پیالی میں تھوڑا سا پٹرول یا مٹی کا تیل ڈالیں اور پلگ کو پٹرول یا مٹی کے تیل میں ڈال کر اچھی طرح ہلائیں۔ آپ دیکھیں گے کہ پٹرول یا مٹی کے تیل کا رنگ سیاہ ہو جائے گا۔

(ب) محکمہ زراعت کا عملہ ہر شہر، ضلع اور تحصیل کی سطح پر ہوتا ہے جن سے زرعی کام کاج کے سلسلے میں رہنمائی اور مشورے حاصل کر سکتے ہیں۔

☆ آپ اپنے قریبی زرعی عملہ سے رابطہ قائم کر کے پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی کوئی نہ کوئی مشین ضرور دیکھیں اور اپنی نوٹ بک میں مندرجہ ذیل باتیں درج کریں۔

☆ آپ نے کونسی مشین دیکھی ہے۔ اس کا کیا نام ہے۔

☆ اس مشین کی کیا قیمت ہے۔

☆ یہ مشین کہاں سے خریدی گئی ہے۔

جس طرح آپ اپنے گھریلو اخراجات (بجٹ) کا حساب کتاب رکھنے کے لئے نوٹ بک وغیرہ رکھتے ہیں اس طرح اپنی مشینوں کے لئے ایک رجسٹر تیار کریں جس میں آپ مشین سے متعلق ضروری باتیں (معلومات) درج کریں مثلاً مشین کا مارک، کب خریدی، کب اور کتنے میں خریدی، مشین میں کب تیل ڈالا، بدلا، پرزے وغیرہ کب خریدے، مرمت وغیرہ کب اور کتنے میں ہوئی، کتنے گھنٹے/دن کام کیا۔ ان تمام معلومات کو سامنے رکھتے ہوئے آپ کو اپنی مشین کے سلسلے میں بہت سہولت رہے گی۔

۲۶۳ خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) کیا مونگ پھلی نکالنے والے ہل کو جدید ترقی دادہ زرعی آلات میں شامل کیا جا سکتا ہے۔ ہاں نہیں

(ب) کیا پودوں کی حفاظت میں استعمال ہونے والی تمام مشینیں صرف ڈیزل کی مدد ہی سے چلائی جاتی ہیں۔ ہاں نہیں

(ج) کیا بڑے اور اونچے قد کے پھلدار درختوں پر پاور مشین سے سپرے کی جا سکتی ہے۔ ہاں نہیں

(د) کیا فٹ پمپ چوہوں کو ختم کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ ہاں نہیں

۲۔ مندرجہ ذیل فقروں کو پڑھئے۔ اگر صحیح ہوں تو صحیح پر اور اگر غلط ہوں تو غلط پر نشان لگائیے۔

(الف) نیپ سیک مشین پٹرول کی مدد سے چلتی ہے۔ صحیح غلط

(ب) سپارٹن پودوں کی حفاظت میں استعمال کی جانے والی ایک مشین کا نام ہے۔ صحیح غلط

(ج) الیکٹروڈائن سے سپرے کے لئے اس مشین میں پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح غلط

(د) الیکٹروڈائن میں چار عدد سیل ڈالے جاتے ہیں۔ صحیح غلط

(ہ) الیکٹروڈائن آئی۔ سی۔ آئی کی جدید مشین ہے۔ صحیح غلط

۳۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھیں۔

(الف) سپرے والی مشین کی ٹیوب میں .... مقدار میں ہوا کا ہونا بہت ضروری ہے۔
(کم، بہت زیادہ، مناسب)

(ب) سردی کے موسم میں مشین میں .... نمبر کا موبل آئل استعمال کرنا چاہیے۔
(۲۰، ۳۰، ۴۰)

(ج) انجن سے چلنے والی مشین کی .... گھنٹے کام کرنے کے بعد سروس کرانا ضروری ہے۔
(۳۵، ۱۰۰، ۲۵۰)

۴۔ اپنے صحیح جواب ذیل میں دیئے گئے خانوں میں لکھیں۔

(الف) نیپ سیک کی وہ کونسی چیز ہے جو ہینڈل کے زور سے نیچے دبانے سے پھٹ جاتی ہے۔ [ ]

(ب) گرمی کے دنوں میں انجن سے چلنے والی مشین میں کس نمبر کا موبل آئیل استعمال کیا جاتا ہے۔ [ ]

(ج) سپارک پلگ پر جمنے والی سیاہ تہہ کو کیا کہتے ہیں۔ [ ]

(د) چوہوں کو تلف کرنے والی اس مشین (آلہ) کا نام بتایئے جس کے پیندے پر لگی ہوئی بوتل میں زہریلی دوا بھری جاتی ہے۔ [ ]

۵۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) عام طور پر فصل (پودے) کی ہر ایک فٹ اونچائی کے لئے .... گیلن پانی کی ضرورت پڑتی ہے۔
(۴۰، ۸۰، ۱۶۰)

(ب) سنگترے کے ایک پودے پر دوا کی سپرے کے لئے .... پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔
(۲ سے ۳ گیلن، ۶ سے ۸ گیلن)

(ج) تمباکو کی فصل پر دوا کی سپرے کے لئے .... پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔
(۶۰ سے ۸۰ گیلن، ۱۵ سے ۳۰ گیلن)

۳۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (الف) ہاں (ب) نہیں (ج) ہاں (د) ہاں

۲۔ (الف) غلط (ب) صحیح (ج) غلط (د) صحیح (ہ) صحیح

۳۔ (الف) مناسب (ب) ۲۰ (ج) ۱۰۰

۴۔ (الف) ربڑ کی بو کی (ب) ۳۰ (ج) کاربن (د) فٹ پمپ

۵۔ (الف) ۸۰ (ب) ۲ سے ۳ گیلن (ج) ۶۰ سے ۸۰

یونٹ ۳

نقصان دہ کیڑوں اور دیگر عوامل کی درجہ بندی

تحریر۔ شیخ عبداللطیف

نظرثانی۔ ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں پودوں کی حفاظت سے متعلق نقصان دہ کیڑوں اور دیگر عوامل (کیڑے ٬ پرندے ٬ جنگلی جانور) کی درجہ بندی اور ان کی روک تھام کیلئے ضروری حفاظتی احتیاطی تدابیر اور کیمیاوی طریقے بتائے گئے ہیں۔ اس کے علاوہ جڑی بوٹیوں کی تعریف ٬ زرعی پیداوار پر ان کے برے اثرات اور نقصانات ٬ موسم کے اعتبار سے جڑی بوٹیوں کی تقسیم ٬ مختلف جڑی بوٹیوں کی پہچان ٬ ان کی روک تھام کے زرعی (میکانکی) اور کیمیاوی طریقوں کا ذکر بھی کیا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے بغور مطالعے سے آپ کو اس قابل ہو جانا چاہئے کہ آپ

☆ مختلف نقصان دہ کیڑوں اور دوسرے عوامل کی درجہ بندی بیان کر سکیں۔
☆ فصلوں ٬ پھلوں اور سبزیوں کے نقصان دہ عوامل (وجوہات) کے نقصان کا اندازہ لگا سکیں۔
☆ جانوروں (چوہوں ٬ سیہ ٬ خرگوش ٬ سور ٬ گلہری ٬ گیدڑ وغیرہ) اور پرندوں کے حالات زندگی اور نقصان کرنے کے طریقے بیان کر سکیں۔
☆ نقصان دہ عوامل کی روک تھام کے عملی اقدامات کر کے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔
☆ موسم ربیع اور خریف میں اگنے والی اہم جڑی بوٹیوں کی فہرست مرتب کر سکیں اور ان کی روک تھام کے عملی اقدامات کر سکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ نقصان دہ کیڑوں اور دیگر عوامل کی درجہ بندی	62
۱٫۱ چوہے	65
۱٫۲ روک تھام	68
۱٫۳ خارپشت	73
۱٫۴ روک تھام	74
۱٫۵ خرگوش	74
۱٫۶ روک تھام	75
۱٫۷ سور	75
۱٫۸ روک تھام	76
۱٫۹ گلہری	77
۱٫۱۰ روک تھام	78
۱٫۱۱ چمگادڑ	78
۱٫۱۲ روک تھام	79
۱٫۱۳ گیدڑ	79
۱٫۱۴ روک تھام	79
۲۔ خود آزمائی نمبرا	80
۳۔ فصلوں کو نقصان پہنچانے والے پرندے	82
۳٫۱ گھریلو چڑیا	82
۳٫۲ روک تھام	83
۳٫۳ فاختہ	84

۴۔ جڑی بوٹیوں کے ذریعے فصلوں کا نقصان 85
۴ء۱ جڑی بوٹیوں کا زرعی پیداوار پر اثر اور نقصانات 86
۴ء۲ موسم کے لحاظ سے جڑی بوٹیوں کی تقسیم 87
۴ء۳ پوہلی 87
۴ء۴ روک تھام 88
۴ء۵ دیسی بوٹی اور جنگلی جئی 88
۴ء۶ دیسی بوٹی 89
۴ء۷ جنگلی جئی 90
۴ء۸ روک تھام 90
۴ء۹ پیازی 91
۴ء۱۰ روک تھام 92
۴ء۱۱ مینا 92
۴ء۱۲ روک تھام 93
۴ء۱۳ لیلیٰ 93
۴ء۱۴ روک تھام 94
۴ء۱۵ باتھو 94
۴ء۱۶ روک تھام 94
۴ء۱۷ بروگھاس 95
۴ء۱۸ روک تھام 95
۴ء۱۹ کھبل گھاس 95
۴ء۲۰ روک تھام 96
۴ء۲۱ اٹ سٹ 96
۴ء۲۲ روک تھام 97
۴ء۲۳ ڈھیلا 97
۴ء۲۴ روک تھام 97

۴۶۲۵ چولائی	98
۴۶۲۶ روک تھام	98
۵۔ جڑی بوٹیوں کو زہروں سے تلف کرنا۔	99
۶۔ کیمیاوی دواؤں کی درجہ بندی	99
۷۔ جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی زہروں کے استعمال کا وقت مرحلہ	100
۸۔ کیمیاوی طریقے سے جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کی اہمیت اور فوائد	101
۹۔ خود آزمائی نمبر۲	103
۱۰۔ درست جوابات	105

۱۔ نقصان دہ کیڑوں اور دیگر عوامل کی درجہ بندی

دراصل کیڑوں کی صحیح تعداد اور ان کی اقسام کے بارے میں ابھی تک پورا علم نہیں ہے۔ ایک اندازے کے مطابق کیڑوں کی تقریباً ٦لاکھ اقسام ہیں۔

انسان شروع ہی سے طرح طرح کے کیڑوں کے نقصان دہ اثرات سے دوچار رہا ہے پاکستان میں ہر سال فصلوں' باغوں' سبزیوں اور اور خوردنی اجناس کے ذخیروں کو طرح طرح کے کیڑوں اور بیماریوں سے بہت زیادہ نقصان پہنچتا ہے۔ کیڑوں کی وجہ سے ایسے نقصانات کے نتیجے میں کسانوں اور کاشتکاروں کی پیداوار اور آمدنی میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اور اس طرح عوام کا معیار زندگی بری طرح متاثر ہوتا ہے۔

یہ کہنا درست ہے کہ دنیا کی آبادی تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ جس نے دنیا کے سیاست دانوں کو خاص طور پر بیسویں صدی کے وسط میں بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر خوراک جیسی بنیادی ضرورت کیلئے غور و فکر اور عملی پروگرام کی طرف توجہ دلائی ہے۔

یہ بات سوچنے کے قابل ہے کہ ایک طرف تو آبادی تیزی سے بڑھتی جارہی ہے لیکن اس رفتار سے خوراک کی پیداوار میں اضافہ نہیں ہو رہا ہے۔ یہ ایک ایسا مسئلہ ہے جس سے پاکستان کی معیشت بھی دوچار ہے۔

فصلوں' باغوں اور سبزیوں کو نقصان پہنچانے والے عوامل (وجوہات) کی درجہ بندی درج ذیل ہے۔

- مختلف اقسام کے کیڑے
- مختلف اقسام کی بیماریاں
- پرندے (چڑیا' طوطا' کوا' فاختہ وغیرہ)
- جنگلی جانور (چوہا' خارپشت) (سیہہ) 'سور' گلہری' خرگوش' گیدڑ' چمگادڑ)
- جڑی بوٹیاں (خریف اور ربیع کی فصلوں میں اگنے والی جڑی بوٹیاں)

اوپر دی گئی فہرست (درجہ بندی) میں چند اہم عوامل درج ہیں۔ جن سے ہماری فصلوں' باغوں اور سبزیوں کو نقصان پہنچتا ہے۔ (شکل نمبر ۱ء۳)۔

شکل نمبر ۱ء۳ مختلف نقصان دہ عوامل

آیئے اب ہم آپ کو ان نقصانات کے مختلف مراحل کے بارے میں بتاتے ہیں۔

(الف) فصلوں کی کاشت اور اگنے کے دوران نقصان پہنچانے والے عوامل (وجوہات)

(۱) کیڑے۔ ٹڈیاں ٹوکہ' کترا' گندم کی بھونڈی' چور کیڑے عام طور پر فصل کے اگنے پر چھوٹے اور نازک پودوں کی حالت میں بہت زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں۔ چور کیڑوں سے رات کے وقت حملے سے فصلوں اور سبزیوں کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔

(۲) پرندے۔ چڑیا' طوطا' کوا' فاختہ۔

(۳) جنگلی جانور۔ چوہا' خارپشت (سیہہ) 'گلہری' خرگوش' سور۔

(ب) بڑی اور کھڑی فصلوں کو نقصان پہنچانے والے عوامل (وجوہات)

(۱) کیڑے۔

فصلات

- گندم ...... گندم کا تیلہ' تنے کی مکھی' لشکری سنڈی' دیمک
- چنا ...... چنے کا چور کیڑا' ٹاڈ (پھلی) کی سنڈی
- دھان ...... تنے کا زرد گڑوواں' تنے کا سفید گڑوواں' گلابی سنڈی
- کپاس ...... ٹڈی' سبز ٹڈے' سبز اور سفید تیلہ' گلابی سنڈی' چتکبری سنڈی

○ گنا ...... چوٹی کا گڑووان ' تنے کا گڑووان ' جڑ کا گڑووان ' گورداس پوری گڑووان ' گھوڑا مکھی

○ مکئی ...... مکئی کے تنے کی سنڈی ' کونپل کی مکھی ' تیلا

سبزیاں

○ آلو کا ست تیلہ

○ آلو کا پروانہ

○ گوبھی کی تیتری

○ کدو کی لال بھونڈی

○ ہڈا بیٹل

○ بینگن کا گڑووان

○ مولی بگ

○ بھنڈی کی دھبے دار سنڈی

باغات

○ آم ...... آم کا تیلہ ' آم کی گدھیڑی

○ ترشاوہ پھل ...... (مالٹا' لیموں ' سنگترہ وغیرہ) ' سفید تیلا' سرخ سکیل ' سبز سلہ ' لیموں کی تیتری

○ امرود ...... امرود کی سنڈی

○ کھجور ...... گینڈا بھونڈی

○ سیب ...... سیب کی سنڈی (کاڈلنگ ماتھ) ' پھلوں کی نقصان دہ مکھیاں

(۲) پرندے ...... طوطا' کوا' چمگادڑ۔

(۳) جنگلی جانور ...... چوہا' خارپشت (سیہہ) ' سور' گیدڑ' گلہری

(ج) گودام میں ذخیرہ شدہ اجناس کو نقصان پہنچانے والے عوامل (وجوہات)

(۱) کیڑے ...... کھپرا' گندم کی سسری' آٹے کی سسری' سونڈ والی سسری' چنے کا ڈھورا۔

(۲) پرندے ...... چڑیا

(۳) جنگلی جانور ...... چوہا

☆نوٹ ...... نقصان دہ کیڑوں کے زندگی کے حالات، ان کی پہچان اور ان کی روک تھام آپ اگلے یونٹ میں پڑھیں گے۔ اس یونٹ میں آپ کو مختلف نقصان دہ عوامل (وجوہات) مثلاً جنگلی جانور، پرندے اور جڑی بوٹیوں کے بارے میں بتایا جائے گا۔

آیئے اب ہم یہ معلوم کریں کہ ان مشہور عوامل (وجوہات) سے ہماری فصلوں، باغوں اور سبزیوں کو کس حد تک (فیصد) نقصان پہنچ سکتا ہے۔

مختلف عوامل سے فصلوں کا نقصان

	گندم	چاول	مکئی	گنا	پھل	سبزی
○ کیڑوں سے نقصان (فیصد)	۵	۳۶	۱۰	۲۵	۹	۱۰
○ بیماریوں سے نقصان (فیصد)	۱۲	۱۰	۱۲	۲۰	۱۵	۹٫۵
○ جڑی بوٹیوں سے نقصان (فیصد)	۱۰	۱۱	۱۵	۲۰	۳	۱۱
○ نقصان کل فیصد	۲۷	۵۷	۳۷	۶۵	۲۷	۳۰٫۵

اس کے علاوہ پرندوں اور کتر کر کھانے والے جانوروں (چوہے، گلہری) سے فصلوں کو تقریباً ۱۱ فیصد نقصان پہنچتا ہے۔

۱٫۱ چوہے RATS-RODENTS

کیڑوں کی طرح چوہوں کا وجود بھی قدیم انسانی تاریخ سے ملتا ہے۔ اگرچہ انسان ایک جگہ سے دوسری جگہ ہجرت کرتا رہا ہے اس کے باوجود وہ چوہوں کی لعنت سے نجات حاصل نہ کر سکا۔ یہ خیال کیا جاتا ہے کہ چوہوں کا اصل وطن (گھر) مرکزی ایشیاء کا خطہ ہے۔ اب صورت حال یہ ہے کہ چوہے دنیا کے تقریباً ہر ملک میں پھیلے ہوئے ہیں۔ ان کی آبادی میں بڑی تیزی سے اضافہ ہوتا ہے اور چوہے ایک زبردست مسئلہ بن چکے ہیں۔ اندازہ لگایا گیا ہے کہ

- پاکستان میں زرعی پیداوار کا ۱۵ فیصد نقصان چوہوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔
- ہندوستان میں زرعی اجناس کی پیداوار کا تقریباً ۱۹ فیصد کھیتوں اور گوداموں میں چوہوں سے نقصان ہوتا ہے۔
- فلپائن میں چوہوں سے کل زرعی پیداوار کا ۱۰ سے ۱۵ فیصد تک نقصان ہوتا ہے۔

چوہے انسان کے دشمن ہیں کیونکہ انسان اور چوہوں میں خوراک کا مقابلہ رہتا ہے۔ چوہے کھیتوں میں فصلوں (گندم، مکئی، کماد، کپاس، مونگ پھلی) پھل دار درختوں، سبزیوں اور گوداموں میں ذخیرہ کئے ہوئے اناج کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ اس کے علاوہ گھریلو لکڑی کا سامان، کپڑے اور ضروری کاغذات بھی چوہوں سے محفوظ نہیں رہتے۔

یہ کھیتوں کے بندوں، کھالوں اور وٹوں میں سوراخ کر دیتے ہیں۔ جس سے آبپاشی کا سلسلہ درہم برہم ہو جاتا ہے۔ پولٹری فارموں کیلئے بھی چوہے مسئلہ بن گئے ہیں۔ یہ چوزوں کو ہلاک کر دیتے ہیں۔ اس کے علاوہ انسانی زندگی کی بہت سی بیماریاں، مثلاً طاعون، گلٹی، پیچش پھیلانے میں ایک اہم سبب بنتے ہیں۔

ایک اندازے کے مطابق ایک چوہا ایک دن میں اپنے وزن کے ۱۰ فیصد کے برابر خوراک کھاتا ہے اور اس کے ساتھ ساتھ وہ خوراک کافی حد تک ضائع کرتا ہے۔ بعض اوقات کسی فصل کے اگنے سے پہلے ہی چوہے بیجوں کو کھا کر ناکارہ کر دیتے ہیں اور غریب کسان کو مجبوراً فصل دوبارہ کاشت کرنا پڑتی ہے۔

چوہوں کی قسمیں ۔ ویسے تو چوہوں کی بہت سی قسمیں ہیں تاہم چوہوں کی مشہور قسمیں ذیل میں دی جاتی ہیں۔ (شکل نمبر ۳٫۲)۔

شکل نمبر ۳٫۲ چوہوں کی اقسام

(۱) بڑا گھریلو چوہا

اس چوہے کو "کالا چوہا" بھی کہتے ہیں۔ یہ چوہا بڑے جسم کا ہوتا ہے۔ اس کے کان بڑے اور بغیر بالوں کے ہوتے ہیں۔ دم گول اور جسم کی لمبائی سے زیادہ ہوتی ہے۔ جسم کا اوپر کا حصہ سیاہ اور نچلا حصہ سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ یہ چوہا مٹی کی دیواروں اور کچے فرشتوں میں سوراخ کر کے اپنا گھر بناتا ہے۔

شکل نمبر ۲، ۳

(۲) چھوٹا گھریلوچوہا

اس چوہے کی جسامت چھوٹی ہوتی ہے۔ جسم کا اوپر کا حصہ ہلکے بھورے رنگ سے لے کر گہرے بھورے رنگ تک ہوتا ہے۔ جسم کے نچلے حصے کا رنگ پیلا ہوتا ہے اس کی دم لمبی مگر بغیر بالوں کے ہوتی ہے۔ یہ چوہا کھیتوں اور گھروں دونوں میں بہت نقصان پہنچاتا ہے۔

(۳) گھونس چوہا

اس چوہے کی دم چھوٹی مگر بغیر بالوں کے ہوتی ہے۔ جسم کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ یہ زمین کے اندر کماد کی جڑوں اور مونگ پھلی کو بہت نقصان پہنچا کر اپنی خوراک حاصل کرتا ہے۔ نہروں کے آس پاس عام طور پر اس قسم کے چوہے پائے جاتے ہیں۔ اس چوہے کو "اندھا چوہا" بھی کہتے ہیں۔ یہ چوہا اپنے بل کے منہ کو مٹی سے بند کر دیتا ہے اور اپنے بلوں سے کبھی کبھی باہر دیکھنے میں آتا ہے۔

(۴) کھیتوں کا چھوٹا چوہا

اس چوہے کے جسم کے اوپر کا رنگ بھورا، نچلا حصہ سفید یا سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ دم چھوٹی، جس پر بال نہیں ہوتے۔ گول کانوں پر بال ہوتے ہیں۔ چوہے کی یہ قسم ہمارے ملک کے تقریباً ہر کھیت میں پائی جاتی ہے۔

(۵) بھوراچوہا

اس چوہے کے جسم کا اوپر والا حصہ گہرا بھورا اور نچلا حصہ ہلکا بھورا ہوتا ہے۔ کان چھوٹے اور بال دار ہوتے ہیں۔ یہ چوہا نمی والی زمین کو زیادہ پسند کرتا ہے۔ اور اسی وجہ سے یہ اپنے بل زیادہ تر نالیوں، کھالوں، جوہڑوں اور تالابوں کے قریب بناتا ہے۔ گندم، چاول، گنا اور کپاس کو زبردست نقصان پہنچاتا ہے۔

۴۶۱ روک تھام

ہم اپنی فصلوں اور اجناس کو چوہوں سے مندرجہ ذیل احتیاطوں پر عمل کر کے بچا سکتے ہیں۔

(الف) احتیاطی تدابیر

(۱) پکے گودام۔ غلہ کو ذخیرہ کرنے کے لئے پکے گودام کا ہونا بہت ضروری ہے جو سیمنٹ اور بجری سے بنائے جاتے ہیں۔ ایسے گوداموں میں چوہے داخل نہیں ہو سکتے اور اس طرح اجناس اور بوریوں میں بھرا ہوا غلہ چوہوں سے محفوظ رہتا ہے۔

(۲) پنجروں کا استعمال۔ چوہے چونکہ سیانے اور چالاک ہوتے ہیں اس لئے ان کو پکڑنے کے لئے پنجروں کے استعمال میں بھی پوری احتیاط کی ضرورت ہے۔ پنجرے گھروں اور گوداموں میں اچھی طرح استعمال کئے جا سکتے ہیں چند دنوں کے لگاتار استعمال کرنے سے چوہوں کو آسانی سے ختم کیا جا سکتا ہے۔

(۳) بلیاں پالنا۔ بلیاں چوہوں کی دشمن ہیں اس کے علاوہ چوہوں کے اور بھی دشمن جانور ہیں، مثلاً لومڑی، نیولہ، بیجو لیکن گھروں میں بلی ہی پالنا آسان ہے۔ جس گھر میں بلی موجود ہو وہاں چوہے بلی کے ڈر سے بھاگ جاتے ہیں۔ یا پھر بلی ان کا شکار کر کے کھا جاتی ہے اور اس طرح چوہوں کی آبادی میں کمی کی جا سکتی ہے۔

(۴) کھیتوں کو پانی دینا۔ جن کھیتوں میں چوہوں کے سوراخ اور بل موجود ہوں ایسے کھیتوں کو چوہوں کو ختم کرنے کے لئے پانی سے بھر دیں۔ شکل نمبر ۳۶۳)۔ اس طرح چوہوں کے چھوٹے بچے پانی میں ڈوب کر مر جائیں گے اور بڑے چوہے اپنے بلوں سے باہر نکل کر ادھر ادھر محفوظ جگہ کی تلاش میں بھاگنے لگیں گے اور اس طرح وہ اپنے دشمن جانوروں کا شکار ہو جاتے ہیں۔

شکل نمبر ۳۶۳ کھیت کو پانی دینا

(ب) کیمیائی طریقے (زہروں کا استعمال)

چوہوں کو مناسب زہروں کے استعمال سے ختم کیا جاسکتا ہے۔ اس مقصد کے لئے مندرجہ ذیل زہریں استعمال کی جاتی ہیں۔

(الف) جلدی اثر کرنے والی زہر۔

(ب) آہستہ اثر کرنے والی زہر۔

(ج) زہریلی گیس

آیئے اب ہم یہ معلوم کرتے ہیں کہ اوپر بتائی ہوئی زہروں کو چوہوں کو ختم کرنے کے لئے کس طرح استعمال کیا جاتا ہے۔

(الف) جلدی اثر کرنے والی زہر۔ اس مقصد کے لئے زنک فاسفائڈ (Zinc-phosphide) استعمال کی جاتی ہے۔ چوہے اس قسم کی زہر کھا کر مرجاتے ہیں۔ زنک فاسفائڈ سیاہی مائل سفوف (پوڈر) ہوتا ہے۔ اس پوڈر سے خوراک (چارہ) تیار کرنے سے پہلے یہ اچھی طرح دیکھ لیا جائے کہ زہر تازہ ہو۔ کیونکہ چند سالوں سے پڑی ہوئی زہر زیادہ موثر نہیں ہوتی۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ کوئی بھی زہر حاصل کرنے کیلئے محکمہ زراعت کے عملے سے مشورہ کریں۔

نسخہ

○ زنک فاسفائڈ	....	۵۰ گرام
○ گندم یا مکئی کا آٹا	....	۱۰۰۰ گرام
○ چاول (ٹوٹا)	....	۱۰۰۰ گرام
○ کھانے کا تیل	....	۵۰ گرام
○ گڑ	....	۲۵۰ گرام
○ پانی	....	مناسب مقدار

خوراک تیار کرنے کا طریقہ

- ○ خوراک تیار کرنے سے پہلے ہاتھوں پر پلاسٹک کی تھیلیاں پہن لیں۔
- ○ مٹی کی کنالی یا کسی پرانی باٹی میں آٹا اور چاول کا ٹوٹا اچھی طرح ملالیں۔
- ○ زنک فاسفائڈ زہر ڈال کر کسی لکڑی کے ٹکڑے سے اچھی طرح ہلائیں آپ دیکھیں گے کہ یہ آٹا سیاہی مائل سلیٹی رنگ کا ہو جائے گا۔
- ○ اس آٹے میں کوٹا ہوا باریک گڑ اور کھانے کا تیل بھی شامل کر دیں اور تھوڑا تھوڑا پانی ڈالتے ہوئے آٹے کی طرح گوندھ لیں۔

○ اس گوندھے ہوئے آٹے کو پرانے اخبار پر رکھ کر اس زہریلے آٹے کی چھوٹی چھوٹی گولیاں بنالیں۔ جنہیں چوہوں کے تازہ بنے ہوئے بلوں کے اندر یا نزدیک رکھا جاسکتا ہے۔ ان گولیوں کو ایسی جگھوں پر رکھا جاسکتا ہے جہاں چوہے آتے جاتے ہوں۔

اوپر دی گئی خوراک کے کھانے سے چوہے مرنا شروع ہو جاتے ہیں۔ لیکن زندہ چوہے اپنے ساتھی چوہوں کی موت کو دیکھ کر چوکنا ہو جاتے ہیں اور اس زہریلے چارہ یا خوراک کو کھانے سے پرہیز کرتے ہیں۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ مختلف چیزیں (گندم، مکئی کا آٹا، چاول، دلیہ) زہر ملائے بغیر کچھ دن چوہوں کے بلوں یا ان کے آنے جانے کے راستوں، جگھوں پر تین چار دنوں کیلئے رکھ دیں اور پھر ایک دن زہریلی خوراک (چارہ) رکھ دی جائے۔

(ب) آہستہ اثر کرنے والی زہر

چوہوں کو ختم کرنے کیلئے راکومن (Racumin) بہت ہی مفید ہے۔ یہ زہر پوڈر کی شکل میں ہوتی ہے اور اس کا رنگ ہلکا نیلا ہوتا ہے اور دوا بیچنے والوں (دکانداروں) سے مل سکتی ہے۔ اس چوہے مار دوا کا اسی صورت میں فائدہ ہو سکتا ہے جب چوہے اس دوا سے بنائی گئی خوراک (چارہ، طعمہ) ۷۔ ۸ دنوں تک مستقل طور پر کھاتے رہیں۔ جس کے نتیجے میں چوہوں کے جسم کے خون کے منجمد ہو جانے سے ان کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

راکومن زہر کا اثر اتنا آہستہ آہستہ (سست) ہوتا ہے۔ اس کے کھانے سے چوہوں کو احساس اور شبہ بھی نہیں ہوتا کہ وہ زہریلی خوراک کھا رہے ہیں اور وہ مرنے کے وقت تک کھاتے رہتے ہیں۔

نسخہ

○ راکومن زہر	....	۶۰ گرام (تقریباً ایک چھٹانک)
○ گندم یا مکئی کا دلیہ یا چاول (ٹوٹا)	....	۱۶ء۱ کلو (سواسیر)
○ کھانے کا تیل	....	۱۵ گرام

زہریلی خوراک تیار کرنے کا طریقہ

○ کسی کنالی یا پرانی باٹی میں گندم یا مکئی کا دلیہ یا ٹوٹا چاول لیں اور زہر کی دی گئی مقدار ملا دیں۔

○ اس کے بعد کھانے کا تیل تھوڑی تھوڑی مقدار میں ملاتے جائیں تاکہ دلیہ یا چاول کے ٹوٹے پر اچھی طرح لگ جائے۔ کھانے کے تیل کی مقدار میں کمی بیشی بھی کی جاسکتی ہے۔

○ ان تمام چیزوں کو کسی لکڑی کے ٹکڑے سے اچھی طرح ملالیں۔

○ اس طرح یہ زہریلا چارہ (خوراک) چوہوں کے لئے تیار ہے اور استعمال کے لئے پلاسٹک تھیلوں میں بھر کر محفوظ کر لیں۔

اس چارہ کو ایسی جگہوں پر رکھ دیں جہاں چوہے عام طور پر آتے جاتے ہوں۔ چوہوں کے بل یا ان کے پیر کے نشانات موجود ہوں۔ اس زہریلے چارہ کو ڈھیریوں کی صورت میں رکھنا چاہئے۔ چھوٹے چوہوں کے لئے ۳۰ گرام (نصف چھٹانک) اور بڑے چوہوں کے لئے ۱۲۰ گرام (۲ چھٹانک) کی ڈھیری ہونی چاہئے۔

☆ احتیاطیں - جو برتن زہریلا چارہ (خوراک، طعمہ) تیار کرنے کے لئے استعمال کیا جائے۔ اسے انسان اور جانوروں کے لئے استعمال نہ کیا جائے بلکہ یہ زیادہ بہتر ہوگا کہ اس کام کے لئے مٹی کا برتن (کنالی) استعمال کیا جائے اور جب خوراک تیار کر لیں تو ایسے برتن کو توڑ کر زمین میں گہرا دبا دیں۔

○ یہ دوائیں چونکہ زہریلی ہوتی ہیں اس لئے یہ ضروری ہے کہ بچوں کے ہاتھ میں نہ جانے پائیں۔ اس کے علاوہ انسان اور جانوروں کی خوراک میں بھی نہ مل جائیں۔ ایسے زہروں کو تالے میں بند رکھنا چاہئے۔

○ یہ احتیاط بھی ضروری ہے کہ جس جگہ یہ زہریلے چارہ کی ڈھیری یا گولیاں رکھی جائیں وہاں بچے اور پالتو جانور بالکل نہ جانے پائیں۔

○ مرے ہوئے چوہے زمین میں دبا دیئے جائیں۔

(ج) زہریلی گیس

چوہوں کو مارنے کے لئے زہریلی گیسیں بہت موثر اور کامیاب ہیں جو گیس پیدا کرنے والے زہریلے مادوں سے حاصل ہوتی ہیں۔

جن میں فاسٹا کسن (PHOSTOXIN)، ڈیٹیا (Detia)، سائنو گیس (Cyonogas) یا سائمگ (CYMAG) شامل ہیں۔

(ا) فاسٹا کسن یا ڈیٹیا کا استعمال۔ چوہوں کو ختم کرنے کے لئے یہ زہریں بہت موثر ثابت ہوئی ہیں۔ جو بازار سے ٹکیوں کی شکل میں بند بوتل یا ٹیوب میں مل سکتی ہیں۔ ان زہروں کو چوہوں کے تازہ نکلے ہوئے بلوں کے لئے استعمال کرنا چاہئے۔ استعمال کرنے سے پہلے شام کے وقت چوہوں کے بلوں اور سوراخوں کو مٹی سے اچھی طرح بند کر دیا جائے۔ اگر چوہوں نے بلوں کے منہ مٹی سے بند کر دیئے ہوں یا بلوں پر مٹی کے ڈھیر بنا دیئے ہوں تو ان کے اوپر سے مٹی برابر کر کے صاف کر دیا جائے۔ دوسرے دن صبح کے وقت کھیت میں جہاں جہاں تازہ بل اور سوراخ دکھائی دیں ہر سوراخ میں ۲ ٹکیاں رکھ دی جائیں۔ اس کے بعد بلوں کے منہ کو مٹی سے بند کر دیں۔ ان ٹکیوں سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے جس سے چوہے مر جاتے ہیں اس عمل کو ایک دو مرتبہ دہرانے سے چوہوں کو ختم کیا جاسکتا ہے۔

یہ عام طور پر دیکھنے میں آیا ہے کہ فصل پکنے سے پہلے چوہے کھیت کے وٹوں اور بندوں وغیرہ میں بل بنا کر رہتے ہیں اور جب فصل پکنے کے قریب ہوتی ہے تو یہ اپنی خوراک کی تلاش میں کھیتوں کے اندر بل بنا لیتے ہیں۔ اس لئے ضروری ہے کہ فصل پکنے سے پہلے وٹوں کے نزدیک بنے ہوئے تازہ بلوں کو تلاش کر کے [illegible] یا [illegible] کی گولیاں ان کے اندر رکھتے جائیں۔

نوٹ ۔ بوتل یا ٹیوب سے ٹکیوں کو صرف اسی وقت نکالا جائے جب انہیں استعمال کرنا ہو۔ ٹکیوں کو بوتل یا ٹیوب سے باہر نکالنے کے تقریباً ۲ گھنٹوں کے بعد ان سے زہریلی گیس نکلنا شروع ہو جاتی ہے۔

(۲) سائنو گیس یا [illegible] کا استعمال۔ یہ گیسیں بہت ہی زہریلی ہیں اور عام طور پر ان کو کھیتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ ان زہریلے مادوں کو بلوں میں دو طریقوں سے استعمال کرتے ہیں۔

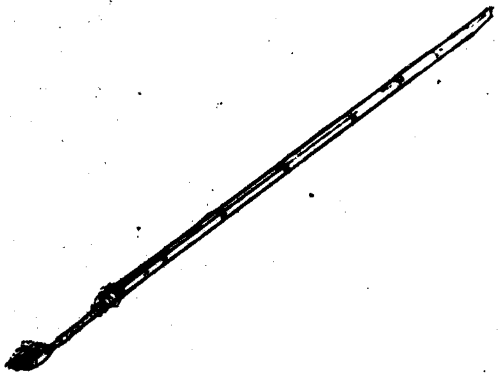
(الف) سائنو گیس فٹ پمپ کا استعمال

[illegible] پاؤڈر کو ایک خاص پمپ کے ذریعے چوہوں کے بلوں کے اندر داخل کیا جاتا ہے۔ اس کام کے شروع کرنے سے پہلے اس بات کی اچھی طرح تسلی کر لی جائے کہ چوہوں کے بل تازہ نکلے ہوئے ہوں۔ کیونکہ پرانے بلوں میں (جن میں چوہے نہ رہتے ہوں) [illegible] کے استعمال کرنے سے محنت، وقت اور سرمایہ ضائع ہوتا ہے۔ بلوں میں پمپ کے ذریعے پاؤڈر داخل کر کے ان کے منہ مٹی سے اچھی طرح بند کر دیئے جاتے ہیں۔ اس طرح چوہے دم گھٹنے سے ختم ہو جاتے ہیں۔

(ب) چمچی کا استعمال

اگر سائنو گیس فٹ پمپ نہ مل سکے تو بلوں میں پاؤڈر داخل کرنے کا ایک سادہ اور آسان طریقہ بھی ہے۔

اس مقصد کے لئے تین چار فٹ لمبی لکڑی کی چھڑی کے ایک سرے پر ایک چمچی باندھ دی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۳۴ء۳)
اس چمچی کو [illegible] پاؤڈر سے بھر کر تازہ نکلے ہوئے چوہوں کے بلوں کے اندر تھوڑی سی گہرائی پر انڈیل دیا جاتا ہے۔ دوا ڈالنے کے بعد سوراخوں کے منہ گیلی مٹی سے فوراً بند کر دیئے جاتے ہیں۔



شکل نمبر ۳۴ء۳ چھڑی اور چمچی

یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ بلوں کے اندر نمی کے
ساتھ مل کر سائمگ پوڈر سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے۔

(۳) کلیریٹ (KLERAT) کا استعمال

اوپر دی گئی زہروں کے علاوہ چوہوں کو تلف کرنے کے لئے ایک اور مفید زہر بھی ہے۔ جو "کلیریٹ" (Klerat) کے نام سے مشہور ہے۔ "کلیریٹ" دراصل ایک نئی کار آمد اور نہایت موثر چوہے مار زہر ہے۔ جس سے ۴ سے ۸ دنوں میں چوہوں کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔ کلیریٹ کی گولیاں (ٹکیہ) گھر اور گھر سے باہر کے استعمال کے لئے چوہوں کی تلفی کے لئے نہایت مناسب ہیں۔

چوہوں کی تلفی کے لئے "کلیریٹ" کو استعمال کرنے سے پہلے متعلقہ کمپنی/ڈیلر یا محکمہ زراعت کے کارکنوں سے ہدایات اور مشورہ ضرور لیں

۳۶۱ خارپشت (سیہہ) PORCUPINE

سیہہ رات کے وقت مختلف قسم کی فصلوں، پھلوں اور سبزیوں پر حملہ کر کے نقصان پہنچاتا ہے۔ (شکل نمبر ۳۶۵) اس جانور کے بل عام طور پر دریاؤں، نہروں، نالوں اور کھالوں کے نزدیک یا اونچی جگہوں پر ہوتے ہیں۔ یہ جانور دن کے وقت اپنے بل میں چھپا رہتا ہے۔ لیکن رات کو اپنی خوراک کی تلاش میں ادھر ادھر پھرتا رہتا ہے۔ گرمیوں میں رات کے وقت سڑکوں پر کیڑے مکوڑے کھاتی نظر آتی ہے۔

مادہ سیہ ایک وقت میں دو سے چار تک بچے دیتی ہے

شکل نمبر ۳۶۵ - خارپشت (سیہہ)

یہ تنہا نہیں رہتے بلکہ اپنے بلوں میں ایک گروہ کی شکل میں چھپے رہتے ہیں۔
اگر سہیہ کو چھیڑا جائے تو اپنے جسم کے کانٹوں کی
مدد سے چھیڑنے والے پر حملہ کر کے بری طرح زخمی کر دیتا ہے۔

۱۶۴ روک تھام

سیہہ کو چاندنی راتوں میں آسانی سے ختم کیا جاسکتا ہے کیونکہ یہ جانور عام طور پر رات کے وقت باہر آتا ہے۔ اس کو ہلاک کرنے کے لئے مندرجہ ذیل دوائیں استعمال کی جاتی ہیں۔

(الف) پوٹاشیم سائنائیڈ POTASSIUM CYANIDE

پوٹاشیم سائنائیڈ زہر ایک گرام وزن لے کر آلو یا شکر قندی یا سیب میں بھر کر بلوں کے منہ پر رکھ دیں۔ یہ کام رات کے وقت کرنا چاہئے۔

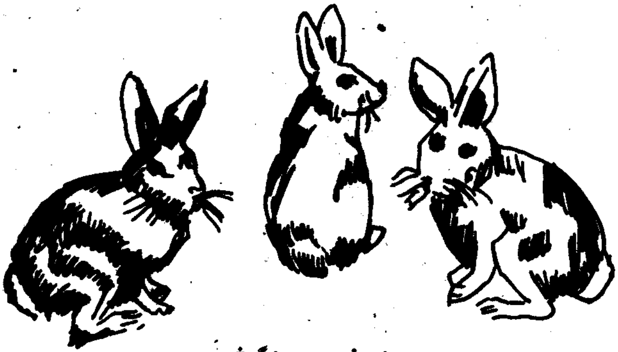
یہ احتیاط ضروری ہے کہ صبح کے وقت اپنے کھیتوں میں جا کر سیہ کے تمام بلوں کو دیکھیں۔ اگر یہ زہریلی خوراک (آلو، شکر قندی، سیب) اسی طرح پائی جائے تو اس کو اکٹھا کر لیا جائے تاکہ دوسرے گھریلو جانور اس خوراک کو نہ کھائیں

(ب) فاسٹاکسن Phostoxin

سیہ کو ہلاک کرنے کے لئے ۔۔۔ کی ٹکیاں بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ سیہ کے ایک بل میں ۲ سے ۳ ٹکیاں ڈال کر بل کو مٹی سے بند کر دیں۔ ٹکیوں سے گیس خارج ہونے سے بلوں کے اندر موجود سیہ دم گھٹ کر مر جائیں گے۔

۱۶۵ خرگوش Rabbit

خرگوش فصلوں اور سبزیوں کا سخت دشمن ہے (شکل نمبر ۳۶ء۶) اس کی راہ میں جو بھی سبزہ، گھاس اور ہریالی آئے اسے چٹ کر جاتا ہے۔ خرگوش شروع شروع میں پاکستان کے وسطی خطوں میں پایا جاتا تھا۔ لیکن آہستہ آہستہ یہ تمام علاقوں میں پھیلتا چلا گیا آسٹریلیا میں خرگوش کے صرف ایک جوڑے سے اس کی آبادی میں اتنا زیادہ اضافہ ہوا کہ فصلوں، سبزیوں کی پیداوار کے سب لئے ایک مشکل مسئلہ بن گیا تھا۔



شکل نمبر ۳۶ء۷ خرگوش

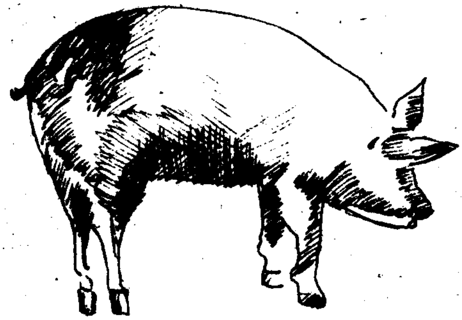
۱۶ء۱ روک تھام

خرگوش گھنی جھاڑیوں اور زمین میں سرنگیں بنا کر رہتے ہیں۔ جہاں بھی ان سے فصلوں، سبزیوں کو خطرہ پیدا ہو وہاں بندوق سے شکار کیا جاتا ہے یا پھر پالتو شکاری کتوں کی مدد سے پکڑا جاسکتا ہے۔

۱۶ء۷ سور Wild Boar

ہمارے ملک میں سوروں سے زرعی فصلوں کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔ عام طور پر سور کا ٹھکانہ دلدلی جگہوں، اور نہری علاقوں میں ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ میدانی علاقوں میں درختوں کے جھنڈوں میں بھی پائے جاتے ہیں۔

یہ جانور آلو، شکر قندی، گاجر، چقندر اور مونگ پھلی وغیرہ کو زمین سے کھود کر تباہ کرتا ہے اور کھاتا ہے۔ (شکل نمبر ۳۷ء۷) اس کے علاوہ گنا مکئی اور چاول جیسی فصلوں کا بدترین دشمن ہے۔ پودوں کی جڑوں کو بے حد نقصان پہنچاتا ہے۔ یہ ریوڑ (غول) کی صورت میں فصلوں کو روند کر بہت زیادہ تباہی مچاتا ہے۔ اس منحوس اور دشمن جانور سے انسانی جانوں اور مویشیوں کو بھی خطرہ رہتا ہے۔



شکل نمبر ۳۷ء۷ سور

سور مادہ ایک وقت میں ایک درجن کے قریب بچے دیتی ہے اس سے بخوبی اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ اس کی آبادی میں کتنی تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔

۱۶۸ روک تھام

سوروں سے فصلوں کو بچانے کے لئے مندرجہ ذیل طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔

(الف) طبعی طریقہ

(ب) کیمیائی طریقہ

ان دونوں طریقوں کی تفصیل ذیل میں دی جاتی ہے۔

(الف) طبعی طریقہ

طبعی طریقے میں کئی ایک احتیاطی تدابیر شامل ہیں' مثلاً

- کھیتوں کے ارد گرد باڑ لگا کر دیوار بنا کر فصلوں اور دیگر پودوں کو نقصان سے بچایا جا سکتا ہے۔
- بعض اوقات لوگ اکٹھے ہو کر ڈھول بجاتے ہیں' رنگ برنگ کے کپڑے (چیتھڑے) لہراتے ہیں' اور اس طرح اس منحوس جانور کو ڈرا کر بھگاتے ہیں۔ اسی موقع پر ایک دو آدمی چھپ کر گھات میں رہتے ہیں اور ان موذی جانوروں کو بندوق کی گولی سے ہلاک کر دیا جاتا ہے۔ بعض علاقوں میں سور کو گولی سے مارنا ایک دلچسپ کھیل ہے۔ اور دیہاتی اس میں فخر کے طور پر مقابلہ کرتے ہیں۔

سوروں کو کامیاب طریقے سے ختم کرنے کے لئے محکمہ زراعت کا تعاون حاصل کریں۔

- کھیتوں' باغوں اور جنگلوں میں پھندے بنا کر سوروں کو پکڑ کر ختم کیا جا سکتا ہے۔

(ب) کیمیائی طریقہ

سٹیکنین زہر کا استعمال

اس زہر کو گنے کے رس میں ملا کر سوروں کے لئے زہریلی خوراک (چارہ' طعمہ) تیار کیا جا سکتا ہے۔ اس زہریلی خوراک کو شام کے وقت کھیتوں اور باغوں کے ارد گرد ایسی جگہوں پر رکھ دیا جاتا ہے جہاں سور آتے جاتے ہوں۔

یہ احتیاط ضروری ہے کہ ایسی زہریلی خوراک اگلے دن صبح کے وقت کھیتوں سے اٹھا لیں

اگر زہریلی خوراک کھیتوں اور باغوں میں پڑی رہیں تو مویشیوں اور پالتو جانوروں کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔

سوروں کو ہلاک کرنے کا اور طریقہ بھی مفید ہے میٹھے چنے اس جانور کی پسندیدہ خوراک ہے۔ میٹھے چنوں میں زہر کی تھوڑی سی مقدار ملا کر زہریلی خوراک تیار کی جا سکتی ہے۔ اس زہریلی خوراک کو کھیتوں اور باغوں کے ارد گرد ایسی جگہوں پر رکھ دی جائے۔ جس طرف سے عام طور پر یہ جانور داخل ہوتے ہیں۔

☆نوٹ۔ ایسے زہریلے چنوں کو صرف شام کے وقت کھیتوں میں بکھیرا جائے اور اگلے دن صبح کے وقت اکٹھے کر لئے جائیں تاکہ مویشی اور دوسرے پالتو جانور اور پرندے ان سے محفوظ رہیں۔

دھماکے والے گولوں کا استعمال

سوروں سے چھٹکارا حاصل کرنے کیلئے دھماکہ پیدا کرنے والے گولے بنائے جاتے ہیں۔ ایسے زہریلے گولے میٹھے چنوں یا گندم، مکئی کے آٹے میں چھپا دیئے جاتے ہیں۔ اس طرح یہ ایک زہریلی خوراک کا گولہ بن جاتا ہے۔ ان تیار کئے ہوئے گولوں کو کھیتوں، باغوں میں ایسی جگہوں پر رکھ دیا جاتا ہے جہاں سے سور عام طور پر گزرتے ہیں۔ جب یہ جانور ان گولوں کو چباتے ہیں تو گولے خود بخود پھٹ جاتے ہیں اور اس طرح یہ خطرناک دشمن جانور مر جاتے ہیں۔

یہ بات اچھی طرح یاد رکھیں کہ دھماکے سے پھٹنے والے گولے بنانے اور استعمال کرنے کے لئے محکمہ زراعت کے ذمہ دار عملہ سے مشورہ ضرور کریں۔ اس کام میں بڑی احتیاط کی ضرورت ہے تاکہ دوسرے جانوروں اور مویشیوں کی جانیں ضائع نہ ہوں۔

۱۶۹ گلہری SQUIRREL

گلہری بھی کسانوں کا دشمن جانور ہے۔ (شکل نمبر ۳۶۸) یہ عام طور پر درختوں میں رہتی ہے۔ گلہری مادہ ایک وقت میں تین بچے دیتی ہے۔ یہ کیڑوں، چیتھڑوں، اون، روئی اور گھاس اور رسی کے ریشوں کی مدد سے گھونسلے بناتی ہیں۔ فصلوں اور پھلوں کو کتر کر کھا جاتی ہے۔ اس کے علاوہ مختلف قسم کے بیجوں اور سبزیوں کو کاٹ کاٹ کر ضائع کر دیتی ہے۔ یہ غلہ اور اجناس کو ۲۰۔ ۲۵ فی صد تک نقصان پہنچاتی ہے۔

شکل نمبر ۳۶۸ گلہری

گلہری کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ ایک سو
گلہریاں چار بھیڑوں کے برابر سبز چارہ کھا جاتی ہیں

۱۶۱۰ روک تھام

- کھیتوں اور باغوں کے اندر خالی ٹین اور چھوٹے ڈبے باندھ کر لٹکائے جاتے ہیں اور ان کو ہلا کر باقاعدگی سے شور کیا جاتا ہے اس طرح گلہریوں کو پودوں پر حملہ کرنے سے روکا جاسکتا ہے۔
- گلہریوں کو پھندے لگا کر مارا جاسکتا ہے۔
- غلیل کی مدد سے درختوں پر ان کو نشانہ بنایا جاسکتا ہے۔ دیہات میں غلیل سے گلہری کا شکار بہت مقبول اور دلچسپ کھیل ہے۔ نوجوان اور بچے اس کھیل میں بڑھ چڑھ کر حصہ لیتے ہیں۔
- گھونسلوں میں گلہری کے بچوں کو باہر نکلنے سے پہلے ہی ضائع کیا جاسکتا ہے۔

زہریلی خوراک کا طریقہ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے اس سلسلے میں آپ محکمہ زراعت کے کارکنوں سے مشورہ کر سکتے ہیں۔

۱۶۱۱ چمگادڑ BAT

چمگادڑ کا شمار دونوں جانوروں اور پرندوں میں ہوتا ہے۔ یہ بھی کسانوں کا سخت دشمن ہے۔ (شکل نمبر ۳۶۹) یہ دن کے وقت آرام کرتا ہے جبکہ رات کے وقت خوراک کی تلاش میں ادھر ادھر اڑتا ہے۔ عام طور پر یہ پھلوں کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کی خوراک میں مختلف اقسام کے پھل مثلاً آم، امرود، انجیر اور بیر شامل ہیں۔

مادہ چمگادڑ موسم بہار میں ایک وقت میں ایک بچہ دیتی ہے۔

شکل نمبر ۳۶۹ چمگادڑ

۱۰۱۲ روک تھام

۱۔ چمگادڑ عام طور پر رات کے وقت خوراک کی تلاش میں باہر آتی ہے اور گروہ کی شکل میں حملہ کرتی ہے۔ اس لئے پھل دار باغوں کے اندر روشنی کا بندوبست کر دیا جائے تاکہ پھلوں کو چمگادڑ کے نقصان سے بچایا جا سکے۔

۲۔ چمگادڑ عام طور پر گھنے درختوں کی کھوہ کے اندر گروہ (غول) کی صورت میں رہتا ہے۔ بعض اوقات یہ پرانی دکانوں کی چھتوں کے اندر اپنا ٹھکانہ بناتے ہیں۔ ان کو ختم کرنے کے لئے ان کے گھونسلوں' ٹھکانوں اور چھپنے کی جگہوں کے نزدیک زہریلی ٹکیاں رکھی جاتی ہیں جن سے زہریلی گیس کے خارج ہونے سے یہ موذی دشمن مرجاتے ہیں۔

۳۔ چمگادڑوں کے غول اور ٹھکانوں پر بندوق کی گولی سے دھماکہ پیدا کر کے انہیں اڑایا جاسکتا ہے اور اس طرح ان میں بہت سی ہلاک بھی ہو سکتی ہیں۔

۱۰۱۳ گیدڑ JACKAL

گیدڑ ہمارے ملک میں تقریباً ہر جگہ پایا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۰۰۳) یہ خاص کر درختوں کے گھنے جھنڈ میں رہتے ہیں۔ گیدڑ ایک تنہائی پسند جانور ہے۔ اپنی خوراک کی تلاش میں رات کو نکلتا ہے۔ فصلوں میں خاص کر گنا' مکئی اور سبزیوں میں تربوز اور خربوزہ وغیرہ کو بہت نقصان پہنچاتا ہے۔

شکل نمبر ۱۰۰۳ گیدڑ

مادہ گیدڑ ایک وقت میں چار بچے دیتی ہے۔ اس طرح اس کی آبادی میں بڑی تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔

۱۰۱۴ روک تھام

فصلوں' پھل دار باغوں اور سبزیوں کو گیدڑ کی تباہی سے بچانے کے وہی طریقے اختیار کئے جاتے ہیں جو جنگلی سوروں کو مارنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

۲۔ خود آزمائی نمبر ا

ا۔ اپنا صحیح جواب دیئے گئے خانے میں لکھئے۔

(الف) ترشاوہ پھلوں سے کیا مراد ہے۔ [ ]

(ب) کاڈلنگ ماتھ کا تعلق کس پھل سے ہے۔ [ ]

(ج) پرندوں اور کتر کر کھانے والے جانوروں (چوہے گلہری) سے فصلوں کو کتنے فیصد نقصان ہوتا ہے۔ [ ]

(د) کیا آپ چوہوں کے اصل وطن (گھر) کے بارے میں بتا سکتے ہیں۔ اس خطے کا نام بتائیے۔ [ ]

(ہ) انسانی زندگی کی بیماریوں کے نام لکھئے جو چوہوں کی وجہ سے پھیلتی ہیں۔ [ ]

۲۔ ذیل کے فقروں میں صرف صحیح جواب پر نشان لگائیے۔

(الف) بڑے گھریلو چوہے کو "کالا چوہا" بھی کہتے ہیں۔ [ ]

(ب) بھورے چوہے کو "اندھا چوہا" بھی کہا جاتا ہے۔ [ ]

(ج) گھونس چوہوں کا ٹھکانہ عام طور پر نہروں کے آس پاس ہوتا ہے۔ [ ]

(د) چوہوں کے بچوں کو ختم کرنے کے لئے کھیت کو پانی دیدیا جاتا ہے۔ [ ]

۳۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) زنک فاسفائڈ زہر کا رنگ .... ہوتا ہے۔ (سیاہ، سفید، گلابی)

(ب) راکومن .... کو تلف کرنے کے کام آتی ہے۔ (جڑی بوٹیوں، چوہوں)

(ج) راکومن زہر کا اثر بہت .... ہوتا ہے۔ (ست، فوراً)

(د) ۶۰ گرام راکومن سے زہریلی خوراک تیار کرنے کے لئے .... گرام کھانے کا تیل استعمال کیا جاتا ہے۔ (۱۵، ۶۰، ۲)

۴۔ اپنا صحیح جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا چوہوں کی زہریلی خوراک تیار کرنے والے برتن کو ضائع کر دینا چاہئے۔ ہاں نہیں

(ب) کیا فاسٹا کسن زہریلی گیس پیدا کرنے والا مادہ ہے۔ ہاں نہیں

(ج) چوہے کے ایک بل میں ڈیلٹیا کی ۶ ٹکیاں رکھی جاتی ہیں۔ ہاں نہیں

(د) کیا سانمک زہر مائع کی شکل میں ہوتا ہے۔ ہاں نہیں

۵۔ ذیل کے فقروں کو پڑھئے اگر صحیح ہوں تو صحیح پر اور اگر غلط ہو تو غلط پر نشان لگایئے۔

(الف) کلیریٹ زہر کو غیر ضروری پودوں کو تلف کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ صحیح غلط

(ب) خارپشت دن کے وقت اپنی خوراک کی تلاش میں ادھر ادھر پھرتا رہتا ہے۔ صحیح غلط

(ج) سیہہ کو چاندنی رات میں ختم کیا جاسکتا ہے۔ صحیح غلط

(د) ایک خرگوش ایک دن میں ایک کلو گرام پتے چٹ کر جاتا ہے۔ صحیح غلط

۶۔ اپنا جواب دیئے گئے خانے میں لکھئے۔

(الف) کس ملک میں خرگوش کے ایک جوڑے سے اس جانور کی آبادی بڑھتی گئی۔

(ب) عام طور پر سور کن جگہوں پر رہتے ہیں۔

(ج) سور کی پسندیدہ خوراک کا نام لکھئے۔

(د) ۵۰ گلہریاں کتنی بھیڑوں کے برابر سبز چارہ کھاتی ہیں۔

۷۔ اپنا صحیح جواب ہاں یا نہیں میں لکھئے۔

(الف) کیا چمگادڑ کا شمار جانور اور پرندے دونوں میں ہوتا ہے۔ ہاں نہیں

(ب) کیا چمگادڑ آم کے پھلوں کو بھی کھاتا ہے۔ ہاں نہیں

(ج) کیا گیدڑ ایک تنہائی پسند جانور ہے۔ ہاں نہیں

(د) کیا مادہ گیدڑ ایک وقت میں ۱۰ بچے دیتی ہے۔ ہاں نہیں

۳۔ فصلوں کو نقصان پہنچانے والے پرندے

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کاشتکاروں اور زمینداروں کو اپنی فصلوں، پھلوں اور سبزیوں کو نقصان سے بچانے کے لئے بہت سے دشمنوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ایسے دشمنوں میں کچھ پرندے بھی شامل ہیں، مثلاً چڑیا، فاختہ، طوطا، کوا وغیرہ یہاں پر بتانا بھی ضروری ہے کہ بعض پرندے کسانوں کے دوست بھی ہیں اس لئے یہ ایک مشکل مسئلہ ہے کہ نقصان دینے والے پرندوں کی نسل کو ختم کیا جائے یا نہیں کیونکہ کچھ ایسے پرندے بھی ہیں۔ مثال کے طور پر تلیر۔ کیونکہ وہ پودوں پر حملہ کرنے والے کیڑوں کو مارتے ہیں اور کھاتے ہیں۔ پھر بھی دشمن پرندوں کی بڑھتی ہوئی آبادی کو کسی حد تک کم کرنا بہت ضروری ہے۔

آیئے اب ہم چند نقصان پہنچانے والے پرندوں کے بارے میں بتاتے ہیں۔

۳۱ گھریلو چڑیا SPARROW

دیکھنے میں چڑیا بہت ہی معصوم دکھائی دیتی ہے لیکن کھیتوں میں مختلف فصلوں، گندم، جوار، باجرہ، چاول، کنگنی اور سوانک وغیرہ پر جھنڈ کی شکل میں حملہ آور ہو کر خوشوں سے دانے نکال کر کھا جاتی ہیں۔ یہ گوداموں میں بھی غلے کو نقصان پہنچاتی ہیں۔

ایک اندازے کے مطابق چڑیوں سے ہماری زرعی اجناس کو ۱۵۔ ۲۰ فی صد نقصان پہنچتا ہے

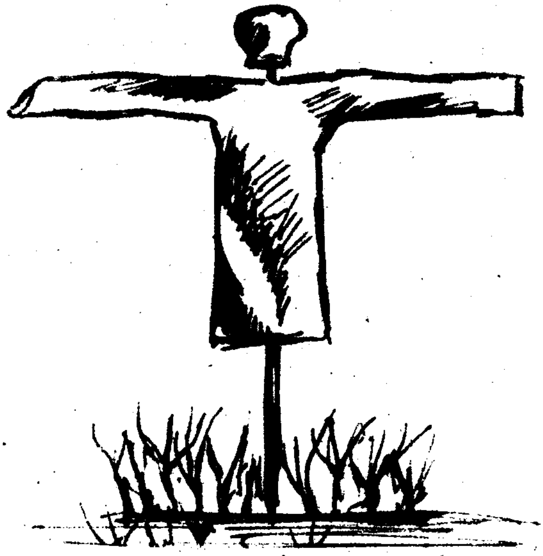
چڑیوں کی آبادی میں لگاتار اضافہ ہوتا جارہا ہے اور زمینداروں کو اپنی فصلوں کو بچانے کے لئے کافی محنت اور کوشش کرنا پڑتی ہے، اور کاشتکاروں کیلئے ایک زبردست مسئلہ بن چکا ہے۔ چڑیا عام طور پر گھروں میں گھونسلے بناتی ہیں۔

۲ء۳ روک تھام

چڑیوں کی روک تھام مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جاسکتی ہے۔

(۱) جال کی مدد سے پکڑنا

چڑیا ایک حلال پرندہ ہے اس کا گوشت بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ پشاور کے علاقوں میں چڑیوں کا گوشت بہت پسند کیا جاتا ہے اور اس کے گوشت سے لذیذ پکوڑے بھی تیار کئے جاتے ہیں۔ ان علاقوں میں چڑیوں کو پکڑنا ایک دلچسپ اور پیسہ کمانے والا کھیل ہے اور ان کو پکڑنے کے لئے جال استعمال کیا جاتا ہے۔



کھیت میں نقلی چوکیدار کی مدد سے ڈرایا جاسکتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۱ء۳)

(۲) نیند آور گولیوں کی مدد سے چڑیوں کو پکڑنا

چڑیوں کو پکڑنے کا ایک اور بھی عملی طریقہ ہے۔ مکانوں کی چھتوں اور دوسری اونچی جگہوں پر چھوٹے چھوٹے برتن یا مٹی کے پیالے لے کر ان میں پانی ڈال دیں اور نیند آور گولیوں کو پانی میں گھول دیں۔

> نیند آور گولیوں کے انتخاب اور ان کو حاصل کرنے کے لئے محکمہ زراعت کے عملے سے مشورہ کریں۔
> خیال رہے کہ اس پانی کو پالتو پرندے (مرغیاں، کبوتر وغیرہ) نہ پینے پائیں ورنہ وہ آسانی سے کتے بلی کا شکار ہوسکتے ہیں۔

جب چڑیا یہ پانی پئیں گی تو انہیں بے ہوشی کی حالت میں پکڑ کر اور حلال کر کے کھایا جاسکتا ہے۔

(۴) گھونسلوں کو تباہ کرنا

آپ جب بھی چڑیوں کو گھروں اور کھیتوں میں گھونسلے بناتے دیکھیں تو ایسے گھونسلوں کو بننے سے پہلے ہی ختم کر دیں اور اگر گھونسلوں میں انڈے موجود ہوں تو بچوں کی مدد سے چڑیوں کے انڈے اکٹھے کئے جاسکتے ہیں۔ اس طرح اکٹھے کئے ہوئے انڈوں کو یا تو مرغیوں کی خوراک میں استعمال کیا جاسکتا ہے یا پھر ان کو ضائع کر سکتے ہیں۔ چڑیوں کو ختم کرنے کے لئے تمام علاقوں میں ایک باقاعدہ مہم چلائی جاسکتی ہے۔ جس میں تمام زمیندار حصہ لے سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ کھیتوں اور باغوں میں خالی ٹین اور ڈبوں کی مدد سے شور کر کے پٹاخوں وغیرہ کا دھماکہ پیدا کر کے چڑیوں کو فصلوں پر آنے سے روکا جاسکتا ہے۔ کھیتوں اور باغوں میں جگہ جگہ پلاسٹک اور دھات کی چھوٹی چھوٹی پتریاں' دھاگے یا ستلی وغیرہ سے باندھ کر جھالر کی صورت میں لہرایا جائے۔ پتریوں کے لہرانے اور شور سے چڑیاں کھیت میں آنے سے ڈریں گی۔

۳،۳ فاختہ DOVE

فاختہ ایک بہت معصوم پرندہ ہے یہ اپنے گھونسلے ایسے درختوں کے جھنڈ میں بناتی ہے۔ جو نہروں اور نالوں کے کنارے پر ہوتے ہیں۔ فاختہ عام طور پر غول کی شکل میں کھیتوں میں دکھائی دیتی ہیں۔

اس کا گوشت حلال ہے اور بندوق سے اس کا شکار کیا جاسکتا ہے۔

۴۔ جڑی بوٹیوں کے ذریعے فصلوں کا نقصان

اس سے پہلے آپ کو زرعی فصلوں پر جڑی بوٹیوں سے پیدا ہونے والے نقصانات کے بارے میں کچھ بتایا جائے یہ سمجھنا ضروری ہے کہ جڑی بوٹیاں کیا ہیں۔

جڑی بوٹی سے کیا مراد ہے

"ہر ایسا پودا جو اصل کاشت کی گئی فصل کے علاوہ ہو اور بغیر کسی کی مدد سے خود بخود اگ آئے" اس کو جڑی بوٹی کا نام دیا جاتا ہے۔

"جڑی بوٹی اس پودے کو کہتے ہیں جو ایسی جگہ یا ایسی فصل میں جہاں اس کی ضرورت نہ ہو اگ آئے" مثال کے طور پر مکئی کے کھیت میں ٹماٹر کا پودا۔ ایک جڑی بوٹی ہے۔ (شکل نمبر ۱۲ء۳) یا جوار کی فصل میں کپاس کا پودا۔

شکل نمبر ۱۲ء۳ جڑی بوٹی (مکئی کی فصل میں ٹماٹر کا پودا)

جڑی بوٹیوں کو ناخواستہ یا غیر ضروری پودے بھی کہتے ہیں۔ جڑی بوٹیوں کے بارے میں مثل مشہور ہے کہ۔

"One year Seeding
Seven year Weeding"

یعنی اگر مختلف جڑی بوٹیوں کو ختم نہ کیا جائے اور ان کے بیجوں کو کھیتوں
(فصلوں) میں اگنے دیا جائے تو یہ کاشتکاروں کے لئے وبال جان بن جائیں گی۔

۱۶۴ جڑی بوٹیوں کا زرعی پیداوار پر اثر اور نقصانات

(۱) جڑی بوٹیوں کے پودے بڑے سخت جان اور ڈھیٹ قسم کے ہوتے ہیں۔ ان کے بیج زمین میں پڑے رہتے ہیں اور ناموافق حالات (یعنی اگر نمی، پانی اور زمین سے حاصل کی ہوئی خوراک کی کمی یا سورج کی روشنی بھی کم ہو) میں بھی اگنے کی طاقت رکھتے ہیں۔

(۲) جڑی بوٹیوں کے پودے اصل کاشت کی گئی فصلوں کی خوراک کھاد، پانی، سورج کی روشنی اور جگہ جو فصل کے اگنے اور پھلنے پھولنے کے لئے ضروری ہیں کے ساتھ مقابلہ کرتی ہیں اور اس طرح فصل کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ مشہور ماہر زراعت کریمر (CRAMMER) کے مطابق جڑی بوٹیوں سے عام طور پر فصلوں کو ۱۵ فیصد تک نقصان پہنچتا ہے۔ چند ماہرین زراعت کے اندازے کے مطابق گندم کے پودوں کی نسبت جڑی بوٹیاں تقریباً ۴ گنا زیادہ مقدار میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش حاصل کرتی ہیں اور اس طرح خوراک کی کمی کی وجہ سے گندم کی پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

(۳) جڑی بوٹیاں زراعت کے مختلف کام مثلاً فصلوں کی گوڈی، کٹائی، گہائی اور صفائی وغیرہ کرنے میں رکاوٹ بنتی ہیں۔

(۴) جڑی بوٹیاں پانی کی نالیوں اور کھالوں میں اگتی ہیں اور انہیں بند کر دیتی ہیں جنہیں صاف کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ اگر ہم کھیت کے آبپاشی کے کھالوں اور نالیوں کو غور سے دیکھیں تو سینکڑوں قسم کے غیر ضروری پودے (جڑی بوٹیاں) اگتے نظر آئیں گے۔

(۵) جڑی بوٹیاں مختلف کیڑوں اور بیماریوں کو پناہ دیتی ہیں۔ ان کی خوراک کا ذریعہ بنتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں فصلوں پر کیڑوں اور طرح طرح کی بیماریوں کو پھلنے اور پھولنے کا موقع مل جاتا ہے۔

(۶) جڑی بوٹیوں کے پکے ہوئے بیج اصل کاشت کی گئی فصلوں کے بیج (اجناس) کے ساتھ مل جاتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں فصل کا معیار گھٹیا قسم کا ہو جاتا ہے۔

۴ء۲ موسم کے لحاظ سے جڑی بوٹیوں کی تقسیم

موسم کے لحاظ سے جڑی بوٹیوں کو دو مختلف گروپوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(الف) موسم ربیع کی جڑی بوٹیاں

یہ جڑی بوٹیاں کھیتوں میں سردی کے موسم میں ستمبر سے اپریل تک دکھائی دیتی ہیں اس موسم کی مختلف جڑی بوٹیاں مندرجہ ذیل ہیں۔ پوہلی' پیازی' (بھوکاٹ)' میتا' مینی' بیلی (ہرن کھری)' باتھو' کرنڈ' ریواڑی' لیہ' شاترہ (پت پاپڑا)' چھتری بوٹی' تکلا' دسی بوٹی (ستی بوٹی)۔

(ب) موسم خریف کی جڑی بوٹیاں

اس موسم میں گرمی کے موسم میں اپریل سے ستمبر تک اگنے والی جڑی بوٹیاں مندرجہ ذیل ہیں۔ دب' کھبل' بروگھاس' ڈیلا (موتھا)' بکھڑا' چولائی' سوانک' ہزاروانی' اٹ سٹ' تاندلا' آکاش بیل۔ آیئے اب ہم آپ کو ان دونوں موسموں کی چند مشہور جڑی بوٹیوں کی پہچان اور ان کی روک تھام کے بارے میں بتاتے ہیں۔

۴ء۳ پوہلی

ربیع کی فصلوں خاص کر گندم کے کھیتوں میں جو جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہیں ان میں پوہلی سب سے زیادہ مشہور اور نقصان دینے والی جڑی بوٹی ہے۔ (شکل نمبر ۱۳ء۳) پوہلی کے پودے کی اونچائی ایک سے ڈیڑھ فٹ تک ہوتی ہے۔ اس کی پتیاں سخت اور کانٹے دار ہوتی ہیں۔ اپریل میں زرد رنگ کے پھول نکلتے ہیں۔ پوہلی کے پودے زمین سے بہت زیادہ مقدار میں خوراک اور نمی حاصل کر کے زمین کو اس قابل نہیں چھوڑتے کہ اس میں فصلوں خاص طور پر گندم کے لئے کافی مقدار میں خوراک اور نمی مل سکے۔ اس طرح فصلوں کے لہلاتے کھیت کمزور ہو جاتے ہیں۔ پوہلی کے بیج مئی کے مہینے میں پک جاتے ہیں اور فصلوں کی کٹائی کے ساتھ کھیتوں میں بکھر جاتے ہیں۔

ربیع کی فصلوں کی کٹائی میں بھی اس جڑی بوٹی سے بہت مشکل پیش آتی ہے۔ خاص کر گندم اور چنے کے کھیتوں میں پوہلی ایک زبردست مسئلہ بن چکا ہے۔ پوہلی کے بیج اکتوبر' نومبر میں جب ربیع کی فصلیں کاشت ہوتی ہیں تو اگ آتے ہیں۔

۴،۴ روک تھام

اس موذی جڑی بوٹی کو ختم کرنے کے لئے تمام سال باقاعدگی کے ساتھ کارروائی ضروری ہے جس کی تفصیل ذیل میں دی جاتی ہے۔

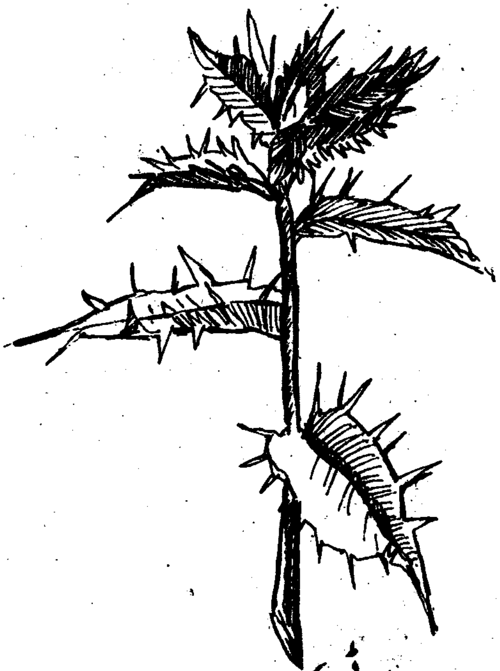
- اکتوبر کے بعد جب کھیتوں میں پوہلی کے پودے دکھائی دیں تو ان کو درانتی اور کھرپے سے جڑوں سے نکال دیں۔ یہ کام چھوٹے بچے عورتیں اور بزرگ بڑی آسانی سے کر سکتے ہیں۔
- اگر چند پودے اکھاڑنے سے بچ رہیں تو ان پودوں کو اکھاڑ کر جانوروں کو چارے کے طور پر کھلایا جاسکتا ہے۔
- اس کوشش کے باوجود اگر کچھ پودے اکھاڑنے سے بچ جائیں تو ایسے پودوں کو اپریل، مئی کے مہینوں میں کاٹ کر جلا دیں۔ پوہلی کے پودوں کو ختم کرنا ایک شخص یا فرد (خاندان) کا کام نہیں بلکہ تمام گاؤں کے لوگوں کو مل کر جل کر اس لعنت کو ختم کرنا چاہئے کیونکہ پوہلی کا اگر ایک پودا بھی بچ گیا تو اس کے بیج پک کر بکھر جائیں گے اور اس طرح اس موذی جڑی بوٹی سے چھٹکارا حاصل کرنا بہت مشکل ہو گا۔

یہ بات بہت ضروری ہے کہ پوہلی کے ایسے پودوں کو کاٹ کر کھیتوں میں نہ رہنے دیا جائے۔ جن پر بیج پک چکے ہوں ورنہ تیز آندھی ہوا کے ذریعے پوہلی کے بیج ارد گرد کے کھیتوں اور گاؤں میں بکھیرتے چلے جائیں گے۔

۴،۵ دمبی بوٹی اور جنگلی جئ

دراصل یہ جڑی بوٹیاں ہمارے ملک میں نئی ہیں اور یہ ہر گندم پیدا کرنے والے علاقوں میں بکثرت اگتی ہیں اور ہر سال ان جڑی بوٹیوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا جارہا ہے اور ساتھ ساتھ ان کی تلفی کا بھی ایک سنگین مسئلہ بنتا جارہا ہے۔ ان جڑی بوٹیوں کے بارے میں خیال کیا جاتا ہے کہ جب ہم باہر کے مختلف ملکوں سے گندم کا بیج اور ان کی متعلقہ اقسام منگواتے رہے تو ہو سکتا ہے کہ ان جڑی بوٹیوں کا بیج گندم کے ہمراہ ہمارے ہاں پہنچ گیا اور اس طرح ان دو جڑی بوٹیوں کی تعداد میں اضافہ ہو گیا۔ یہاں یہ ضروری سمجھا جاتا ہے کہ ہم اپنے زمیندار بھائیوں کو ربیع کے موسم کی ان دو اہم جڑی بوٹیوں سے روشناس کرائیں۔

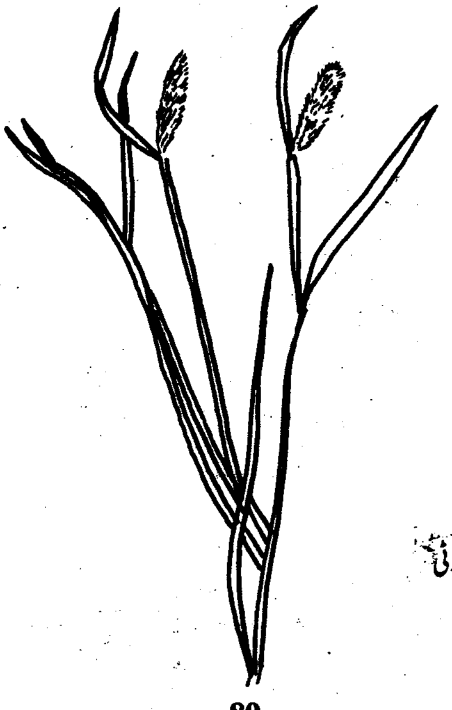
شروع میں چونکہ ان کے پودوں کی تعداد تھوڑی تھی اور کسی کسی جگہ اگتے تھے تو ان کی طرف توجہ نہیں دی گئی۔ لیکن ان کی تعداد کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ ان کی اہمیت اور تلفی کا احساس ہوتا جارہا ہے۔ آیئے سب سے پہلے ہم ان کے بارے میں بتاتے ہیں۔



شکل نمبر ۱۳ء۳ پوہلی

۴۶ دمبی بوٹی (سیٹی بوٹی)

اس جڑی بوٹی کے پودے گندم کی فصل میں اگتے ہیں شکل نمبر ۱۴ء۳) اس کی پہچان کچھ اس طرح ہے کہ اس کے پودے چھوٹے ہوتے ہیں اور اس موقع پر ان کو توڑیں تو آپ کو ان میں سرخ رنگ کا پانی نکلتا ہوا دکھائی دے گا۔ اس کے علاوہ پودوں



(شکل نمبر ۱۴ء۳) دمبی بوٹی

کے جوڑوں یا گانٹھوں کو اگر غور سے دیکھا جائے تو ان گانٹھوں پر سرخ رنگ کے دھبے موجود ہوتے ہیں۔ دبھی بوٹی کے پودوں کی ایک اور بھی پہچان ہے کہ مارچ کے مہینے میں پودوں پر دم سے ملتی جلتی سٹنے بھی نکلتی ہیں۔ اس کے پودے سیدھے کھڑے ہوتے ہیں اور پودے زمین پر بہت ہی کم پھیلتے ہیں۔

۴۶۷ جنگلی جئی

گندم کی فصل میں اگنے والی جنگلی جئی دوسری نئی جڑی بوٹی ہے۔ (شکل نمبر۱۵ء۳) اس کے پودوں کو شروع شروع میں پہچاننا کچھ مشکل ہے۔ جنگلی جئی کے پودوں کو صرف اس وقت ہی پہچان سکتے ہیں جب پودوں پر سٹے نکل رہے ہوں۔ البتہ آپ کو اس کے پہچاننے میں اس طرح بھی مدد مل سکتی ہے کہ جنگلی جئی کے پودے زمین پر پھیلتے ہیں۔ ہاتھ سے چھونے پر اس کے تنے نرم اور ملائم محسوس ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ بات بھی یاد رکھیں کہ جنگلی جئی کی شاخیں زیادہ ہوتی ہیں جبکہ گندم کے پودے کی شاخیں کم ہوتی ہیں۔ اس کے بیجوں کا رنگ سیاہ ہوتا ہے۔

شکل نمبر۱۵ء۳ جنگلی جئی

۴۶۸ روک تھام

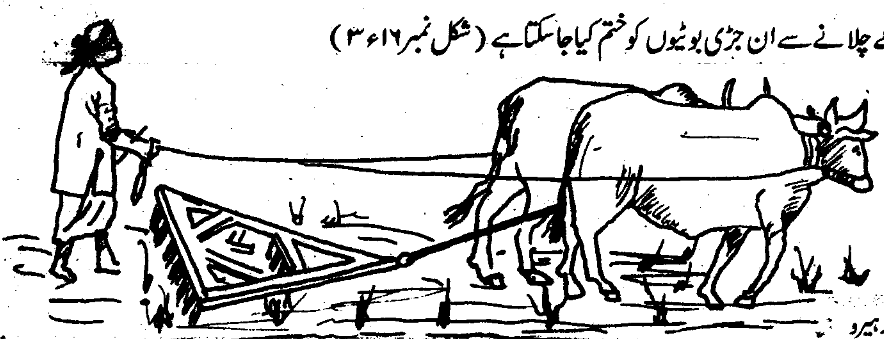
جہاں تک ان کی روک تھام کا تعلق ہے تو ضرورت اس بات کی ہے کہ ہر زمیندار کو ان کی تلفی کا احساس ہونا چاہئے۔ اگر ان کو تلف کرنے کیلئے مہم چلائی جائے تو ہم آسانی سے ان پر قابو پا سکتے ہیں۔

۱۔ داب کا طریقہ

داب کا طریقہ زیادہ مفید ثابت ہوتا ہے۔ اس طریقے کے بارے میں آپ آگے تفصیل سے پڑھیں گے۔

۲۔ بار ہیرو کا استعمال

بار ہیرو کے چلانے سے ان جڑی بوٹیوں کو ختم کیا جا سکتا ہے (شکل نمبر۱۶ء۳)

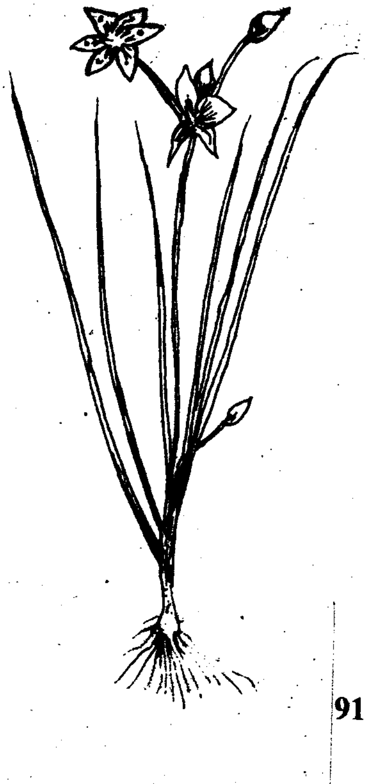


شکل نمبر۱۶ء۳ بار ہیرو

اس بات کا خیال رہے کہ جب آپ پودے ختم کر رہے ہوں تو پودوں کو جڑوں سمیت نکال دینا چاہئے۔ زمین میں رہ جانے والی جڑیں دوبارہ پھوٹ جاتی ہیں اور اس طرح نئے پودے نکل آتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ بات بھی ذہن میں رہے کہ پودوں پر بیج نہ پکنے پائیں کیونکہ بیج پک کر زمین میں گر جاتے ہیں۔ جو زمین میں پڑے رہتے ہیں اور گندم کی بیجائی کے بعد اُگنا شروع ہو جاتے ہیں۔

۴ء۹ پیازی (بھوکاٹ)

پیازی کے پودے گندم کے علاوہ ربیع کی دوسری فصلوں میں بھی اُگتے ہیں۔ اس کے پتے پیاز کے شکل کے ہوتے ہیں اسی لئے اس کو "پیازی" کہتے ہیں (شکل نمبر۱۷ء۳)۔ اس کے پودے اکتوبر کے مہینے میں اُگتے ہیں اور نومبر سے بڑھنا شروع ہو جاتے ہیں۔ مارچ کے مہینے میں سفید رنگ کے پھول نکلتے ہیں۔



شکل نمبر۱۷ء۳ پیازی (بھوگاٹ)

۴ء۱۰ روک تھام

پیازی کے بیج بھی اپریل کے مہینے میں پکتے ہیں اور گندم کی کٹائی کے وقت اس بوٹی کے بیج کھیتوں میں بکھر جاتے ہیں اس لئے ضروری ہے کہ پودوں پر بیج بننے اور پکنے سے پہلے ان کو ختم کر دیا جائے۔ پودوں کو عام طور پر "داب" کے طریقے سے ختم کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ بہت کامیاب اور مفید ثابت ہوا ہے۔ اس طریقے میں جس موقع پر گندم کی کاشت کے لئے زمین تیار کی جا رہی ہو۔ تو ایسی تیار کی گئی زمین پر سہاگہ پھیر دیا جائے اور کچھ دنوں کے لئے کھیت کو خالی رکھیں تاکہ اس کھیت میں پیازی کے پودے نکل آئیں ایسے اگے ہوئے چھوٹے چھوٹے پیازی کے پودوں کو گندم کی کاشت سے پہلے ایک دفعہ ہل اور سہاگہ پھیر کر ختم کیا جاسکتا ہے۔

اس کام کے لئے بارہیرو بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ پیازی کے پودے کھرپے اور درانتی سے بھی ختم کئے جا سکتے ہیں۔

۴ء۱۱ مینا

مینا جڑی بوٹی کے پودے ستمبر میں اگتے ہیں (شکل نمبر ۳ء۱۸)۔ اکتوبر اور نومبر سے بڑھنا شروع ہو جاتے ہیں۔ پھول مارچ کے مہینے میں نکلتے ہیں یہ پھلی دار بوٹی ہے۔ اس کی جڑوں پر گانٹھیں ہوتی ہیں۔ اس قسم کے پودے زمین کی زرخیزی میں اضافہ کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ اس لئے یہ جڑی بوٹی کسی حد تک مفید بھی ہے لیکن پھر بھی اگر اس کی تعداد میں اضافہ ہو جائے تو اصل فصل کے پودوں اور اس جڑی بوٹی (مینا) کے پودوں کے درمیان خوراک' (نمی' کھاد) اور جگہ کے لئے سخت مقابلہ رہتا ہے۔

شکل نمبر ۳ء۱۸ مینا

۴ء۱۲ روک تھام

میناکے پودوں کو ختم کرنے کے لئے کھرپہ اور درانتی استعمال کریں۔

۴ء۱۳ لیلی (ہرن کھری)

لیلی کو "ہرن کھری" بھی کہتے ہیں (شکل نمبر ۴ء۱۹)۔ اس کے پودے پھیلتی ہوئی بیلوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ ان کی جڑیں زمین میں کافی گہری چلی جاتی ہیں۔ اس بوٹی کی نسل دو طریقوں سے بڑھتی ہے۔ یعنی بیج کے ذریعے اور جڑ کے ذریعے۔ لیلی کی جڑیں ہل چلانے یا کھرپہ یا درانتی سے کاٹنے کے بعد زمین میں رہ جاتی ہیں اور ان کی جڑوں سے دوبارہ "لیلی" کے پودے اگ آتے ہیں۔ زمین کے اندر چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں یا حصوں سے بھی پودے بن سکتے ہیں۔

شکل نمبر ۴ء۱۹ لیلی (ہرن کھری)

یہ ضروری ہے کہ ہل چلانے کے بعد زمین سے تمام جڑیں اکٹھی کرلی جائیں

اس جڑی بوٹی کے بیج، اپریل یا مئی میں پک جاتے ہیں اور ربیع کی فصلوں کی کٹائی کے ساتھ کھیتوں میں جھڑجاتے ہیں۔

۴ء۱۴ روک تھام

اس کو ختم کرنے کے لئے سب سے کامیاب اور مفید طریقہ یہ ہے کہ خالی کھیت میں ترپھالی یا پنج دندہ چلایا جائے اور زمین سے تمام جڑیں اکٹھی کر کے تباہ کر دیں۔

۴ء۱۵ باتھو

اس کے بیج اکتوبر نومبر میں اگتے ہیں۔ اگنے کے بعد بڑی تیزی سے بڑھنا شروع ہو جاتے ہیں۔ پودوں کا قد ایک سے دو فٹ تک ہوتا ہے۔ اس کی جڑیں زمین میں زیادہ گہری نہیں جاتیں۔ اپریل میں بیج پکنا شروع ہو جاتا ہے۔ اس کے پودے بڑی دیر تک سبز رہتے ہیں۔ باتھو کے پتے عام طور پر سرسوں کے ساگ میں ملا کر پکائے جاتے ہیں (شکل نمبر ۳ء۲۰)۔

(شکل نمبر ۳ء۲۰) باتھو

۴ء۱۶ روک تھام

گندم کی کٹائی کے بعد کھیتوں میں اچھی طرح ہل چلانا چاہئے۔

(ب) موسم خریف کی جڑی بوٹیاں

۴ء۱۷ بروگھاس

موسم خریف کی فصلوں اور باغوں کو نقصان پہنچانے والی یہ بہت سخت جان جڑی بوٹی ہے۔ جس کھیت یا باغ میں یہ گھاس اگ آئے تو پھر اس کو ختم کرنا بہت مشکل ہو جاتا ہے۔ یہ گھاس خریف کی فصلوں کی کاشت کے ساتھ اگنا شروع ہو جاتی ہے۔ اس کی جڑیں بہت سخت جان ہوتی ہیں۔ گرمی کے موسم میں اس کا پودا بڑی تیزی سے بڑھتا ہے لیکن سردی میں کم بڑھتا ہے۔ بروگھاس پر پھول جون جولائی میں آتے ہیں اور عام طور پر ستمبر کے مہینے میں بیج پک کر کھیتوں میں جھڑنا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس گھاس کی نسل جڑوں کے ذریعے بھی بڑھتی ہے۔

ہل چلانے کے بعد اگر اس گھاس کی جڑوں کے چند حصے کھیتوں میں رہ جائیں تو ان سے نئے پودے تیار ہو کر تمام کھیت میں پھیل جاتے ہیں۔

کاشتکار اس گھاس کو اپنے مویشیوں کے چارے کے لئے بھی استعمال کرتے ہیں۔ یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ اگر مویشی یہ گھاس مئی جون کے خشک موسم میں کھالیں تو ان کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

بروگھاس کے چھوٹے اور نرم پودوں میں ایک خاص قسم کا زہر ہوتا ہے

۴ء۱۸ روک تھام

اس گھاس کو ختم کرنے کے لئے زمین میں گہرا ہل چلایا جائے۔ بلکہ بہتر یہ ہے مٹی پلٹنے والے ہل کی مدد سے اس گھاس کی جڑوں کو اکھاڑ کر زمین کی سطح پر لے آئیں اور بار بار ہیرو چلا کر انہیں اکٹھا کر لیں۔ خیال رہے کہ بروکی جڑوں کے تمام چھوٹے بڑے ٹکڑوں کو مکمل طور پر چن لیں اور جلا دیں۔

۴ء۱۹ کھبل گھاس

کھبل گھاس خریف کے موسم میں تقریباً تمام فصلوں اور کھیتوں میں اگ آتا ہے (شکل نمبر ۴ء۲۱)۔ جس جگہ زرخیز زمین ہو اور نمی بھی مل جائے۔ اس گھاس کا وہاں جال سا بچھ جاتا ہے۔ اس کی نسل بیجوں اور جڑوں دونوں طریقوں سے بڑھتی ہے۔ یہ گھاس برسات کے دنوں میں بڑی تیزی سے بڑھتی ہے۔ لیکن سردیوں میں اس کے بڑھنے کی رفتار سست ہو جاتی ہے۔ کھبل

گھاس مویشیوں اور دوسرے پالتو جانوروں کے لئے ایک طاقتور اور مفید چارہ ہے اور جانور اس کو بڑے شوق سے کھاتے ہیں۔ کھبل گھاس کا چارہ اتنا مشہور ہے کہ شہروں اور قصبوں میں عام بکتا ہے۔

یہ درست ہے کہ کھبل گھاس ایک مفید چارہ ہے پھر بھی یہ اصل کاشت کی گئی فصل کے ساتھ خوراک کا مقابلہ کرتا ہے۔

شکل نمبر ۴۶۲۱ کھبل گھاس

۴۶۲۰ روک تھام

کھیتوں میں اچھی طرح ہل چلائیں اور گھاس کو اکٹھا کریں۔

۴۶۲۱ اٹ سٹ

اٹ سٹ خریف کی مختلف فصلوں اور سبزیوں میں اگتی ہے۔ اس کے پودے زمین پر رینگ کر بڑھتے ہیں۔ پودوں کے اوپر کے حصے سردیوں میں مرجاتے ہیں۔ لیکن جڑیں زمین میں زندہ رہتی ہیں۔ اس کے بیج بارش کے موسم میں اگتے ہیں۔ اس کا چارہ بکری اور اونٹ بڑے شوق سے کھاتے ہیں۔

۸ ۔ ۔

۴۶۲۲ روک تھام

اٹ سٹ کے پودوں کو پھول آنے سے پہلے ہی کھرپے اور درانتی سے نکال دینا چاہئے زمین کی تیاری کے وقت اٹ سٹ کی جڑوں کو اکٹھا کر کے جلا دینا چاہئے۔

۴۶۲۳ ڈھیلا (موٹھا)

اس کے پودے گرمی کے موسم میں بڑی تیزی سے بڑھتے ہیں اور کھیتوں میں پھیل جاتے ہیں (شکل نمبر ۳۶۲۲)۔ سردی کے موسم میں اس کے پودے اوپر سے سوکھ جاتے ہیں لیکن زمین میں جڑیں زندہ رہتی ہیں۔

شکل نمبر ۳۶۲۲ ڈھیلا (موٹھا)

۴۶۲۴ روک تھام

اس کے پودے مئی جون کے مہینوں میں چارے کے طور پر استعمال کئے جا سکتے ہیں۔

۴ء۲۵ چولائی

یہ موسم خریف کی مشہور جڑی بوٹی ہے (شکل نمبر۳ء۲۴) اور خریف کی مختلف فصلوں کے ساتھ ساتھ اپریل سے ستمبر تک رہتی ہے۔ اس کے بیج بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔ چولائی کے پتے ساگ کے طور پر بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔

۴ء۲۶ روک تھام

جن فصلوں میں اس کے پودے اگ رہے ہوں بیج پکنے سے پہلے ہی پودوں کو جڑوں سے اکھاڑ دیا جائے۔

شکل نمبر۳ء۲۳) چولائی

۵۔ جڑی بوٹیوں کو زہروں سے تلف کرنا

جیسا کہ آپ نے اس یونٹ میں پڑھا کہ جڑی بوٹیوں کو مختلف زرعی میکانکی طریقے یعنی گوڈی' داب' کھرپے' درانتی' ہل' ترپھالی' بارہیرو وغیرہ وغیرہ کے ذریعے تلف کیا جاتا ہے۔ لیکن بعض اوقات غیر ضروری پودوں' جڑی بوٹیوں کی بہتات سے مسئلہ اتنا سنگین ہو جاتا ہے کہ اس قسم کے روائتی طریقوں سے ان کو ختم کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ چنانچہ ان حالات میں ان کو تلف کرنے کے لئے زہریلی ادویات کا استعمال ضروری ہو جاتا ہے۔

۶۔ کیمیائی دواؤں کی درجہ بندی

جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے استعمال ہونے والی زہروں کو ان کی طاقت اور اثر کے اعتبار سے تین مختلف گروپوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

- ......نوک دار پتوں والی جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی زہریں' مثلاً گندم کی قسم کی جڑی بوٹیوں کو مارنے کے لئے۔
- ......چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی زہریں۔
- ......دونوں طرح کی جڑی بوٹیوں کو بغیر کسی امتیاز کے تلف کرنے والی زہریں۔

عام طور پر ایسی زہریں خالی جگہوں میں اگنے والی جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔

۷- جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی زہروں کے استعمال کا وقت/ مرحلہ

جڑی بوٹیوں کو مارنے والی دواؤں یعنی Weedicides Herbicides کے بارے میں یہ جاننا نہایت ضروری ہے کہ وہ گھاس کی طرح لمبے، نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیوں کے لئے یا چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کی تجویز کی گئی ہیں۔ اس کے علاوہ یہ جاننا بھی ضروری ہے کہ ان زہروں کو کب اور کس وقت (مرحلہ) استعمال کرنا چاہئے اس لئے یہ ضروری ہے۔

جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی دواؤں کے بارے میں محکمہ زراعت کے عملے سے ضرور مشورہ کریں

جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کے لئے استعمال کی جانے والی دواؤں کو وقت استعمال کے اعتبار سے تین گروپوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔

(الف) PRE-PLANT STAGE

یعنی وہ زہریں جنہیں کھیت میں اس وقت (مرحلہ) پر استعمال کیا جاتا ہے جب کہ ابھی فصل کاشت نہ کی گئی ہو۔ اس قسم کی زہریں جڑی بوٹیوں کے بیجوں کے اگنے کی طاقت کو ختم کر دیتی ہیں۔ اگر انہیں فصل کی بجائی کے بعد استعمال کیا جائے تو اصل فصل کے بیج بری طرح متاثر ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں ایسے کھیت سے فصل نہیں ہوتی۔

(ب) PRE-EMERGENCE

یعنی وہ زہریں جو کسی فصل کے کاشت کرنے کے بعد ایسے موقع پر ڈالتے ہیں جبکہ اصل فصل اور جڑی بوٹیوں کے پودے ابھی تک نہ نکلے ہوں۔ اس مرحلے پر دوائی کا استعمال زیادہ مفید رہتا ہے۔ زہر کے استعمال سے جڑی بوٹیاں جڑ پکڑنے سے کافی پہلے ضائع ہو جاتی ہیں اور فصل نقصان سے بچ جاتی ہے۔

(ج) POST EMERGENCE

یعنی وہ زہریں جنہیں زمین میں اس وقت استعمال کیا جاتا ہے جب جڑی بوٹیاں زمین سے باہر نکل چکی ہوں۔ اس موقع پر آپ خودرو پودوں کو آسانی سے دیکھ سکتے ہیں۔

۸۔ کیمیائی طریقے سے جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کی اہمیت اور فوائد

- روایتی طریقے سے جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کا کام بہت سست ہوتا ہے۔ جبکہ کیمیائی دواؤں کی مدد سے جڑی بوٹیوں کو بڑے سے بڑے رقبہ میں تلف کیا جا سکتا ہے۔

- کاشتکاروں کو کھیتی باڑی کے بے شمار کام ہوتے ہیں۔ ویسے بھی آج کل لوگوں کا رجحان شہروں اور باہر کے ملکوں کی طرف ہے۔ ان حالات میں افرادی قوت کی کمی کے باعث اور کام کی زیادتی کی وجہ سے کھیتوں میں جڑی بوٹیوں کو نہ نکالنے سے ان میں اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ چنانچہ جڑی بوٹیوں کے کام کو زہروں کے ذریعے تلف کرنا موثر سمجھا جاتا ہے۔

- فصلوں کے اگنے کے ساتھ ساتھ بے شمار جڑی بوٹیاں بھی اگ آتی ہیں۔ وہ چونکہ بہت چھوٹی ہوتی ہیں اس لئے روایتی طریقے سے انہیں ختم کرنا مشکل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ان کے بیج بھی بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔

کسی اور طریقے سے بیجوں کو تلف کرنا ناممکن ہے۔ بہت سی جڑی بوٹیوں کے بیج اتنے باریک ہوتے ہیں کہ وہ نظر بھی نہیں آتے اور ان کی روئیدگی پر غیر ضروری پودوں کا جال بچھ جاتا ہے۔

- بعض اوقات کسی فصل میں جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے زیادہ سے زیادہ آدمی لگا دیئے جاتے ہیں۔ گوڈی کے دوران اور ان کے بار بار فصل میں چلنے پھرنے سے اصل فصل کے پودوں کو کافی نقصان ہوتا ہے۔

- جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا روایتی طریقہ بھی زیادہ تر اسی وقت کامیاب رہتا ہے۔ جبکہ فصلیں قطاروں میں کاشت کی گئی ہوں۔

موجودہ سائنسی دور اور ترقی یافتہ زراعت میں جڑی بوٹیوں کی تلفی بذریعہ کیمیائی طریقہ نہایت اہم سمجھا جاتا ہے۔ مختلف ملکوں میں جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کے لئے طرح طرح کی کیمیائی ادویات رائج ہیں۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے سنگین مسئلہ کو سامنے رکھتے ہوئے ہمارے ملک میں بھی پچھلے چند سالوں سے زہریلی ادویات استعمال کی جا رہی ہیں اور کئی ایک ادویات زیر تجربہ ہیں۔

یہاں ہم آپ کو گندم میں اگنے والی جڑی بوٹیوں کی کیمیائی زہروں کے ذریعے تلفی کے بارے میں ضروری معلومات (دوا کا نام، دوا کی مقدار، استعمال کا وقت/مرحلہ) بتاتے ہیں۔

دوا کا نام	دوائی کی مقدار (فی ایکڑ)	استعمال کا وقت/مرحلہ	کیفیت
ڈائیکوران ایم اے (Dicuran M. A. 60 w.p.)	ہلکی زمین ۹۰۰ گرام درمیانی زمین ۱۰۰۰ گرام بھاری زمین ۱۲۰۰ گرام	پہلے پانی کے بعد جب زمین تروتر میں ہو۔ اور گندم میں ۴ سے ۸ پتے ہوں اس وقت سپرے کریں۔	جنگلی جئی، دسبی گھاس کے علاوہ چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں مثلاً کرنڈ باتھو، شاہترا، پوہلی جنگلی پالک اور ریواڑی وغیرہ کی روک تھام ہو جاتی ہے۔
ایریلان (Arelon 75 w.p.)	ہلکی زمین ۶۰۰ گرام بھاری زمین ۸۰۰ گرام	پہلے پانی تروتر میں ہو۔ اور پودوں میں ۳ سے ۶ پتے ہوں۔	دسبی گھاس، جنگلی جئی، رائی گھاس، باتھو، کرنڈ، جنگلی پالک سنجی، میناوغیرہ۔
ڈوزانیکس (Dosanex 80 w.p.)	ہلکی زمین ۶۰۰ گرام بھاری زمین ۸۰۰ گرام	پہلے پانی کے بعد جب زمین تروتر میں ہو اور گندم کے صرف ۳ سے ۵ پتے نکل چکے ہوں۔ سپرے کرنی چاہئے۔	یہ زہر دسبی گھاس، جنگلی جئی پالک، باتھو، کرنڈ، میناوغیرہ کو تلف کر دیتی ہے۔
ٹریبونل TRIBUNIL 70 W.P	۷۰۰ سے ۸۰۰ گرام	پہلے پانی کے بعد زمین تروتر میں ہو اور گندم کے صرف ۴ سے ۴ پتے نکلے ہوں۔	لمبے اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں خاص طور پر جنگلی جئی، باتھو، میناوغیرہ۔
سٹامپ STOMP	۱٫۵ سے ۲ لیٹر	گندم کی کاشت کرنے کے ایک دو یوم کے بعد سپرے کی جائے۔	جنگلی جئی، دسبی گھاس اور دوسری چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں، مثلاً باتھو، کرنڈ، شاہتراوغیرہ
بکٹرل (Buctril M 40 E.C.)	۵۰۰ سی۔ سی	اس کا استعمال پہلی آبپاشی کے بعد کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ پودوں میں گانٹھ بننے سے پہلے دوسری آبپاشی کے بعد بھی استعمال کی جا سکتی ہے۔	یہ زہر صرف چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

نوٹ = یہ احتیاط ضروری ہے کہ جن کھیتوں میں جنگلی جئی اور سٹی بوٹی جڑی بوٹیاں موجود ہوں۔ ایسے کھیتوں میں بکٹرل کو استعمال نہ کیا جائے۔

نوٹ...... ان میں سے جو زہر بھی استعمال کرنی ہو ایک ایکڑ کے لئے پانی کی مقدار ۱۵۰ سے ۲۰۰ لیٹر تجویز کی جاتی ہے۔

(منبع = زراعت نامہ ۱۵ نومبر ۱۹۸۴ء)

احتیاط

زہریلی دواؤں سے جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا کام نہایت احتیاط طلب ہے اور اس کام میں ذرا سی غفلت اور غلطی (یعنی زہر کی زیادہ مقدار، غلط وقت/مرحلہ) پر استعمال کرنے سے آپ کی تمام فصل تباہ ہو سکتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے مارکیٹ میں آپ کو طرح طرح کی ادویات مل سکتی ہیں۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ زہریلی ادویات کے بارے میں محکمہ زراعت کے کارکنوں یا متعلقہ کمپنیوں/ڈیلروں سے ضروری ہدایات حاصل کر لی جائیں۔

خود آزمائی نمبر۲

۱۔ اپنا صحیح جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا مکئی کے کھیت میں ٹماٹر کے اگنے والے پودے کو جڑی بوٹی کہہ سکتے ہیں۔ ہاں/نہیں

(ب) کیا ماہر زراعت کریمر کے مطابق فصلوں کو جڑی بوٹیوں سے ۴۵ فیصد نقصان ہوتا ہے۔ ہاں/نہیں

(ج) کیا جڑی بوٹیاں مختلف بیماریوں اور کیڑوں کو نشوونما کے لئے پناہ دیتی ہیں۔ ہاں/نہیں

(د) کیا بھوکاٹ کو پیازی بھی کہتے ہیں۔ ہاں/نہیں

۲۔ اپنا صحیح جواب دیئے گئے خانے میں لکھئے۔

(الف) ذیل میں دی گئیں جڑی بوٹیوں میں سے صرف ربیع کے موسم کی جڑی بوٹیوں کے نام لکھئے۔

بھکڑا، پوہلی، ستی بوٹی، ہرن کھری، اٹ سٹ، چولائی، سوانک، مینا۔

(ب) پوہلی کے پھول کس رنگ کے ہوتے ہیں۔

(ج) دمبی بوٹی کے پودوں کی گانٹھوں پر کس رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔

(د) پیازی کے پودوں پر کس مہینے میں پھول آتے ہیں۔

۳۔ ذیل کے فقروں کو پڑھئے اگر صحیح ہوں تو صحیح پر اور اگر غلط ہوں تو غلط پر نشان لگایئے۔

(الف) مینا کے پودے پھلی دار ہوتے ہیں۔ صحیح/غلط

(ب) لیلی کے پودے بیل کی طرح پھیلتے ہیں۔ صحیح/غلط

(ج) باتھو کے پودوں پر بیج نومبر میں پکتے ہیں۔ صحیح/غلط

(د) بروگھاس کی نسل جڑ کے ذریعے نہیں بڑھ سکتی۔ صحیح/غلط

(ہ) بروگھاس میں ایک خاص قسم کا زہر پایا جاتا ہے۔ صحیح/غلط

۴۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) کھبل گھاس..................میں بڑی تیزی سے پھیلتا ہے (گرمیوں، سردیوں)

(ب) روایتی طریقے سے جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا کام..................ہوتا ہے۔ (تیز، ست)

(ج) جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا روایتی طریقہ اس فصل میں کامیاب رہتا ہے جو (کاشت، کاشت نہ)
قطاروں میں..................کی گئی ہو۔

۵۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) ڈوزانیکس زہر کی سپرے گندم کی کھیت میں اس وقت کرنی چاہیے جب گندم کے [۶۔ ۹ پتے] [۳۔ ۵ پتے] [۱۔ ۲ پتے] نکل چکے ہوں۔

(ب) ہلکی زمین میں اریلان استعمال کرنے کے لئے دوا کی ایک ایکڑ کی مقدار [۱۲۰۰ گرام ہونی چاہیے] [۱۵۰ گرام ہونی چاہیے] [۶۰۰ گرام ہونی چاہیے۔]

(ج) [بکترل ایک پرندے کو کہتے ہیں۔] [بکترل ایک زہریلی دوا ہے۔] [بکترل ایک پھل کا نام ہے۔]

۱۰۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (الف) مالٹا، سنگترہ، لیموں

(ب) سیب

(ج) تقریباً ۱۰ فیصد

(د) مرکزی ایشیاء

(ہ) طاعون، گلٹی

۲۔ (الف) صحیح

(ج) صحیح

(د) صحیح

۳۔ (الف) سیاہ

(ب) چوہوں

(ج) ست

(د) ۱۵ گرام

۴۔ (الف) ہاں

(ب) ہاں

(ج) نہیں

(د) نہیں

۵۔ (الف) غلط

(ب) غلط

(ج) صحیح

(د) صحیح

۶۔ (الف) آسٹریلیا

(ب) دلدلی جگہ، درخت کے جھنڈ

(ج) چنے

(د) ۲بھیڑ

۷۔ (الف) ہاں

(ب) ہاں

(ج) ہاں

(د) نہیں

خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ (الف) ہاں

(ب) نہیں

(ج) ہاں

(د) ہاں

۲۔ (الف) پوہلی، ستی بوٹی، ہرن کھری، بینا۔

(ب) زرد

(ج) سرخ

(د) مارچ

۳۔ (الف) صحیح

(ب) صحیح

(ج) غلط

(د) غلط

(ہ) صحیح

۴۔ (الف) گرمیوں

(ب) ست

(ج) کاشت

۵۔ (الف) ۳۔۵ پتے

(ب) ۶۰۰ گرام

(ج) بکترل ایک زہریلی دوا ہے۔

یونٹ ۴

فصلوں پر حملہ کرنے والے کیڑے اور ان کی روک تھام

تحریر شیخ عبداللطیف
نظرثانی ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

یہ یونٹ مختلف حصوں پر مشتمل ہے جس میں غلہ (اجناس) والی فصلوں (گندم' چنا' مکئ' دھان) اور چند اہم نقد آور فصلوں (گنا' کپاس' تمباکو) پر حملہ آور کیڑوں کی پہچان' حالات زندگی' نقصان کرنے کے طریقوں اور ان کی روک تھام کے ضروری عملی اقدامات کے بارے میں بتایا گیا ہے۔

تاکہ اس قسم کی ضروری اور بنیادی معلومات سے واقف ہو کر ہمارے کسان بھائی فصلوں کے نقصان دہ کیڑوں کی بروقت تلفی کر سکیں اور وہ اپنی فصلوں سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے مطالعے کے بعد آپ کو اس قابل ہونا چاہئے کہ ۔

۱۔ غلہ دار اجناس (گندم' چنا' مکئ' دھان) کے نقصان دہ اہم کیڑوں کی پہچان کر سکیں۔ ان کے حالات زندگی اور نقصان کرنے کے طریقے بیان کر سکیں۔

۲۔ غلہ دار اجناس کی طرح چند اہم نقد آور فصلات (گنا' کپاس' تمباکو) پر حملہ کرنے والے کیڑوں کی پہچان کر سکیں اور ان کے نقصانات کرنے کے طریقے بیان کر سکیں۔

۳۔ یونٹ میں دیئے گئے فصلوں کے نقصان دہ کیڑوں کی بروقت روک تھام اور عملی اقدامات کر کے اپنی قیمتی فصلوں کو بچا سکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ غلہ (اجناس) والی فصلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	111
۱،۱ گندم کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	111
۱،۲ گندم کا [illegible]	111
۱،۳ گندم کی بھونڈی	113
۱،۴ لشکری سنڈی	114
۱،۵ گندم کے تنے کی مکھی	115
۲۔ چنے کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	117
۲،۱ ٹاڈ (پھلیوں) کی سنڈی	117
۲،۲ چور کیڑا	119
۳۔ مکئی کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	121
۳،۱ تنے کی سنڈی	121
۳،۲ کونپل کی مکھی	123
۳،۳ سبز [illegible]	124
۳،۴ سفید [illegible]	125
۴۔ دھان کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	126
۴،۱ تنے کی زرد سنڈی	126
۴،۲ تنے کی سفید سنڈی	127
۴،۳ تنے کی گلابی سنڈی	127

۵۔ گنے کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	131
۵ء۱ چوٹی کا گڑووا ں	131
۵ء۲ تنے کا گڑوواں	132
۵ء۳ جڑ کا گڑوواں	133
۵ء۴ گورداس پور گڑوواں	134
۵ء۵ گنے کی گھوڑا مکھی	136
۶۔ خود آزمائی نمبر۱	139
۷۔ کپاس کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	141
۷ء۱ سبز تیلا یا چست تیلا	141
۷ء۲ سست تیلا	142
۷ء۳ پودے کی نباتاتی جون	144
۷ء۴ چتکبری سنڈی (دھبے دار سنڈی)	145
۷ء۵ گلابی سنڈی	146
۷ء۶ امریکن سنڈی	148
۷ء۷ پتہ لپیٹ سنڈی	150
۸۔ تمباکو کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	152
۸ء۱ چور سنڈی	152
۸ء۲ شگوفہ کی سنڈی	153
۸ء۳ تیلا	155
۹۔ خود آزمائی نمبر۲	157
۱۰۔ درست جوابات	159

پچھلے یونٹ میں نقصان دہ عوامل (کیڑے ' پرندے ' جنگلی جانور اور جڑی بوٹیاں) کی درجہ بندی سے آپ کو معلوم ہو گیا ہو گا کہ فصلوں ' پھلوں اور سبزیوں پر ان مختلف عوامل سے کتنا نقصان ہوتا ہے۔

اس یونٹ میں ہم آپ کو غلہ (اجناس) والی فصلوں (گندم ' چنا ' مکئی ' دھان) اور چند اہم نقد آور فصلوں (گنا ' کپاس ' تمباکو) پر حملہ کرنے والے کیڑوں کی پہچان ' ان کے حالات زندگی ' نقصان کرنے کے طریقے اور ان کی روک تھام کے بارے میں بتائیں گے۔ سب سے پہلے آپ غلہ دار اجناس (فصلوں) کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کے متعلق پڑھیں گے۔

۱۔ غلہ (اجناس) والی فصلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۱؍۱ گندم کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۱۔ گندم کا تیلہ (APhids)

۲۔ گندم کی بھونڈی (Wheat Weevil)

۳۔ گندم کی لشکری سنڈی (Army Worm)

۴۔ گندم کے تنے کی مکھی (Stem Fly)

۱؍۲ گندم کا تیلہ

(الف) پہچان

اس کیڑے کی پہچان دو حالتوں میں آسانی سے کی جا سکتی ہے۔ اس کیڑے کی بے پر مادہ کا رنگ زرد ہوتا ہے۔ مونچھ کے بال لمبے اور سیاہ رنگ کے ہوتے ہیں جبکہ پردار مادہ کیڑے کا سینہ بھورا یا سیاہ ہوتا ہے۔

7 — R

(ب) نقصان پہنچانے کا طریقہ

یہ کیڑا گندم کے پتوں، تنوں اور سٹوں پر حملہ کے دوران فصل کو نقصان پہنچاتا ہے۔ گندم کی فصل کے علاوہ یہ اپنی خوراک گھاس اور دوسری جڑی بوٹیوں سے بھی حاصل کرتا ہے۔ گندم کے پودوں پر حملہ کرنے سے پہلے یہ کیڑا خودرو گھاس اور دوسری جڑی بوٹیوں پر گزارا کرتا ہے۔ گندم کے سٹے نکلنے سے پہلے گندم کے تنوں اور پتوں کا رس چوستا رہتا ہے اور پھر سٹوں کے نکلتے ہی ان سٹوں پر حملہ کر کے سٹوں کو چوسنا شروع کر دیتا ہے۔

سٹوں پر حملے کی وجہ سے دانوں کی سطح کہیں کہیں سے پچک جاتی ہے۔ گرمی کے موسم میں گندم کی کٹائی کے بعد جب اس کیڑے کی من بھاتا خوراک ختم ہو جاتی ہے تو یہ جڑی بوٹیوں اور گھاس پر پلنا شروع ہو جاتا ہے۔ چند ماہ کے وقفے کے بعد جب موسم ربیع میں گندم کے پودے اگتے ہیں تو گھاس اور دوسری جڑی بوٹیوں سے رخ پھیر کر دوبارہ گندم کی فصل پر حملہ شروع کر دیتا ہے اور اس طرح اس کیڑے کے حملے کا سلسلہ چلتا رہتا ہے۔

(ج) روک تھام

- فصل کے شروع میں تیلے کے ظاہر ہونے پر مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو کھیت میں ڈال کر پانی لگا دیا جائے۔

  - تھمٹ (Thimet) ۶۸۰ گرام (۲/۱-۱ پونڈ) یا
  - ڈائی سسٹان (Disyston) ۶۸۰ گرام (" ") یا
  - سالویریکس (Solvirex) ۶۸۰ گرام (" ")

اس کے علاوہ اس کیڑے کے حملے کی صورت میں ذیل میں دی گئی کوئی ایک زہر ۲۳۰ گرام (نصف پونڈ) اصل زہر ۰.۴ ہیکٹر (فی ایکڑ) کے حساب سے سپرے کریں۔

- میلاتھیان (Malathion) یا
  اینڈرین (Endrin) یا
  ڈائی میکران (Dimecron) یا
  ڈائی میتھوایٹ (Dimethoate) بحساب ۲۸۳ گرام فی ہیکٹر۔

۱٫۳ گندم کی بھونڈی

(الف) پہچان

اس کیڑے کا رنگ سیاہ اور جسم بھورے رنگ کے چھوٹے چھوٹے چھلکے "سکیل" (Scales) ہوتے ہیں۔ بھونڈی کے پر سخت ہوتے ہیں۔ جو کندھے کی طرف چوڑے اور پیٹھ کی طرف نوکیلے ہوتے ہیں اس کا منہ چونچ کی طرح لمبوترا ہوتا ہے۔ (دیکھیے شکل نمبر ۱٫۴)

شکل نمبر ۱٫۴ گندم کی بھونڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کی بھونڈی کھیتوں کی دراڑوں اور ڈھیروں میں چھپی رہتی ہے اور اگتی ہوئی مختلف فصلوں (گندم' چنا وغیرہ) کے نرم پودوں کو زمین کے برابر سے کاٹ دیتی ہے۔

بعض اوقات اس کیڑے کا حملہ اتنا زبردست ہوتا ہے کہ فصلوں کو دوبارہ کاشت کرنا پڑتا ہے۔

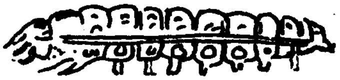
(ج) روک تھام

حملے کی صورت میں بی۔ ایچ۔ سی ۲۳۰ گرام (نصف پونڈ) یا ہیپٹا کلور (Heptachlor) ۶۸۰ گرام ۰٫۴ ملی لیٹر (فی ایکڑ) دھوڑا کریں۔

۴ء۱ لشکری سنڈی

(الف) پہچان

جیسے کہ نام سے ظاہر ہے یہ سنڈیاں فوج یا لشکر کی صورت میں فصلوں پر حملہ کرتی ہیں۔ اس لئے انہیں "لشکری سنڈی" کا نام دیا گیا ہے۔ (شکل نمبر ۴ء۲)



شکل نمبر ۴ء۲ لشکری سنڈی

اس کیڑے کی مادہ پتوں کے نچلے حصہ پر گچھوں کی صورت میں انڈے دیتی ہے۔ کسی کھیت میں لشکری سنڈی کے حملے کی پہچان یہ ہے کہ ایسے کھیت میں ان کا فضلہ چھوٹے چھوٹے دانوں کی شکل میں پایا جاتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

گندم کی فصل کے علاوہ لشکری سنڈیاں مختلف فصلوں، چاروں اور سبزیوں کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ جس فصل پر بھی حملہ کرتی ہیں۔ پودوں کو چٹ کر جاتی ہیں۔

ایک کھیت میں فصل کا صفایا کر چکنے کے بعد دوسری فصل کا رخ کرتی ہیں۔

یہ کیڑا چھوٹی فصل کے پتوں کے کناروں کو کھاتا ہے جبکہ بڑی فصلوں کے پتوں کی درمیانی رگ کے علاوہ باقی تمام فصل کا صفایا کر دیتا ہے۔

یہ کیڑا تقریباً تمام سال ہی فصلوں کو نقصان پہنچاتا رہتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ لشکری سنڈیوں کے بڑھتے ہوئے حملے کو روکنے کے لئے متاثرہ کھیت کے اردگرد کھائیاں کھود دینی چاہئیں تاکہ حملہ شدہ کھیت سے سنڈیاں محفوظ اور تندرست کھیت میں نہ داخل ہو سکیں۔ ان کھائیوں میں سنڈیاں گرتی جائیں گی۔ ان سنڈیوں پر بی۔ ایچ۔ سی چھڑک دینی چاہئے۔ تاکہ وہ وہیں تلف ہو جائیں۔

یہ خیال رہے کہ کھائیوں کی دیواریں عمودی ہوں اور ان میں ڈھلوان نہ ہو تاکہ سنڈیاں گرنے کے بعد کھائیوں سے باہر نکل کر آس پاس کے کھیتوں پر حملہ آور نہ ہو سکیں۔

۲۔ دوپہر کے وقت متاثرہ کھیتوں میں جگہ جگہ گھاس کے ڈھیر لگا دیئے جائیں۔ اس طرح سنڈیاں ان میں چھپ جائیں گی۔ بعد میں گھاس کو اکٹھا کرلیں اور جلا دیں۔

۳۔ وٹوں، کھالوں وغیرہ پر موجود جڑی بوٹیوں وغیرہ کو تلف کر دیا جائے تاکہ اس موذی کیڑے کے پروانے اور سنڈیاں ان کو پناہ کے طور پر استعمال نہ کر سکیں۔

۴۔ حملہ شدہ فصل پر مندرجہ ذیل زہروں میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کر سکتے ہیں۔

- ڈائمیکران ۲۳۰ گرام (نصف پونڈ) اصل زہر یا
- کاربارِیل (Carbaryl) ۱۵ء۰ فی صد ۲۳۰ گرام (نصف پونڈ) اصل زہر یا
- میلاتھیان ۰۵ء۰ فیصد ۲۳۰ گرام (نصف پونڈ) اصل زہر۔

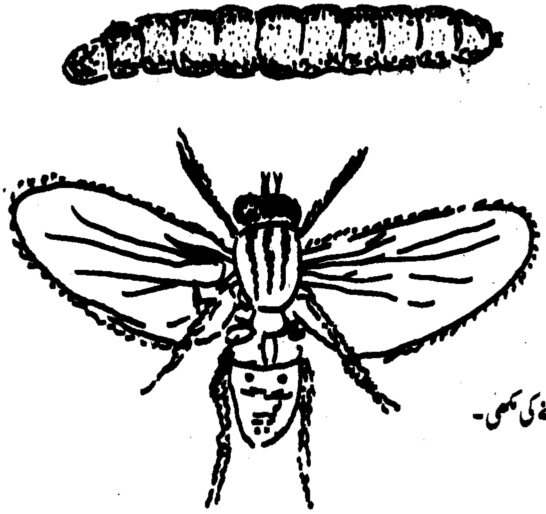
۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں حل کر کے ۴ء۰ ہیکٹر (ایک ایکڑ) رقبہ پر سپرے کریں۔

- شدید حملے کی صورت میں ۵ء۲ لیٹر ہیپٹا کلور (Heptachlor) فی ہیکٹر آبپاشی کے ساتھ استعمال کریں۔

۵ء۱ گندم کے تنے کی مکھی

(الف) پہچان

یہ چھوٹی سیاہ رنگت کی مکھی ہوتی ہے اور ان تمام علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ جہاں گندم کی کاشت کی جاتی ہے۔ یہ مکھی گھر کی مکھی سے ملتی جلتی ہے۔ (شکل نمبر ۳ء۴)۔



شکل نمبر ۳ء۴ گندم کے تنے کی مکھی۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

مادہ مکھی ایک ایک کر کے گندم کے پودوں (تنوں) پر زمین کی سطح کے قریب انڈے دیتی ہے۔ جن سے بغیر ٹانگوں والی سنڈیاں میگٹ (Magot) نکل کر تنوں میں داخل ہو جاتی ہیں۔ ایک تنے میں صرف ایک سنڈی رہتی ہے۔ سنڈیاں نرم پودوں کی کونپلوں کو کاٹ دیتی ہیں جن کے نتیجے میں درمیانی شگوفہ مردہ ہو جاتا ہے اس کو "Dead Heart" کہتے ہیں۔

شگوفوں کے سوکھ جانے اور گندم کے خوشوں کی ڈنڈی کے کٹ جانے سے خوشوں میں دانے نہیں بنتے۔ جبکہ حملہ شدہ پودوں کے باقی حصے سبز حالت میں رہتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ فصل کی کاشت سے پہلے کھیت میں ڈائی ایلڈرین بحساب ۹۱۰ گرام (۲ پونڈ) اصل زہر فی ایکڑ استعمال کریں۔

۲۔ فصل کے اگنے کے بعد حملے کی صورت میں پہلے پانی کے ساتھ ڈائیسٹون (Disyston) ۹۱۰ گرام (۲ پونڈ) اصل زہر ۰٫۴ ہیکٹر (فی ایکڑ) استعمال کریں۔

۳۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

- فیوراڈان (Furadan) ۳جی بحساب ۸ کلوگرام ۰٫۴ ہیکٹر (فی ایکڑ) یا
- ایکالکس (Ekalux) ۴جی بحساب ۶ کلوگرام ۰٫۴ ہیکٹر (فی ایکڑ)

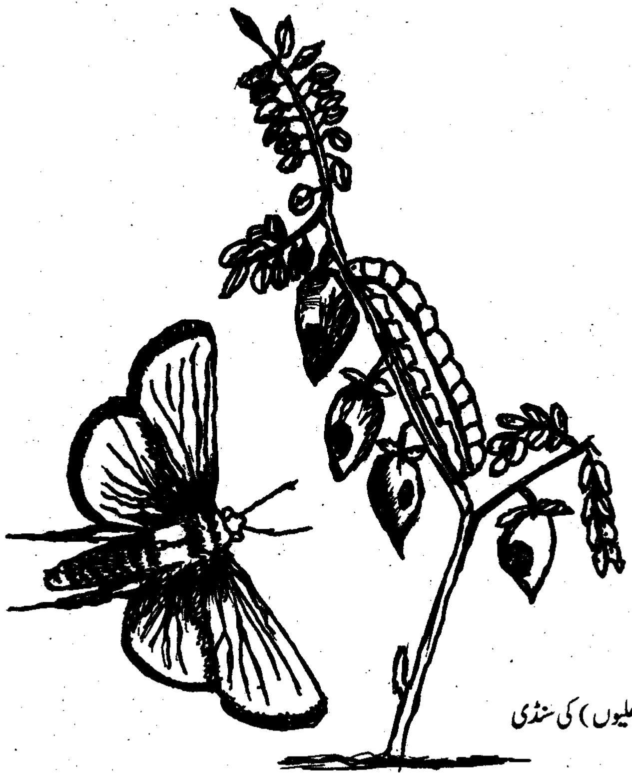
۲۔ چنے کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

چنے کی فصل پر بہت سے کیڑے حملہ کرتے ہیں مثلاً ٹاڈ کی سنڈی' چور کیڑا' ٹوکہ اور دیمک وغیرہ۔ یہاں پر ہم صرف ٹاڈ کی سنڈی اور چور کیڑے کے بارے میں ضروری معلومات فراہم کرتے ہیں۔

۲۶۱ ٹاڈ (پھلیوں) کی سنڈی (POD CATER PILLAR)

(الف) پہچان

یہ مٹیالے یا گہرے سبز رنگ کی ہوتی ہے اور پیٹھ پر ہلکے رنگت کی دھاریاں موجود ہوتی ہیں۔ (شکل نمبر ۴۶۴)



شکل نمبر ۴۶۴ ٹاڈ (پھلیوں) کی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا چنے کی فصل کے علاوہ گوبھی، مولی، تمباکو اور ٹماٹر کی فصل کو نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کیڑے کی مادہ پروانہ نومبر، دسمبر کے مہینوں میں چنے کے پتوں پر الگ الگ زرد رنگ کے انڈے دیتی ہے جن سے سبز رنگ کی سنڈیاں نکلتی ہیں۔

یہ سنڈیاں پھلیوں کے بننے سے پہلے ہرے بھرے پتوں پر گزارا کرتی ہیں۔ مارچ کے مہینے میں یہ سنڈیاں ڈوڈیوں میں سوراخ کر کے چنے کے نرم نرم دانوں کو کھاجاتی ہیں جس کے نتیجے میں ٹاڈ دانوں سے خالی رہ جاتی ہیں۔

ایک اندازے کے مطابق ایک سنڈی ایک دن میں ۴ سے ۶ ڈوڈیوں کے دانے کھاجاتی ہے اور بڑی ہونے تک کوئی ۴۰ ڈوڈیوں کو کھاجاتی ہے۔

(ج) روک تھام

زرعی طریقے۔

(۱) کیڑے کے پروانوں کو تلف کرنے کے لئے مارچ اپریل میں روشنی کے پھندے لگائیں۔

(۲) چنے کی برداشت کے بعد کھیت میں مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں تاکہ اس عمل سے اس کیڑے کے زمین کے اندر پڑے ہوئے کوئے (پیوپے) سطح زمین پر آجائیں۔ اس طرح انہیں یا تو پرندے وغیرہ کھالیتے ہیں یا پھر وہ سورج کی گرمی سے تلف ہو جاتے ہیں۔

کیمیائی طریقے

(۱) سنڈیوں سے حملہ شدہ کھیت میں سیون زہر ۱۰ فیصد ۵ کلوگرام، ۲۵ کلوگرام باریک مٹی یا راکھ میں ملا کر فصل پر دھوڑا کریں۔

(۲) مندرجہ ذیل زہریلی دواؤں میں سے کسی ایک کو سپرے کے طور پر استعمال کر سکتے ہیں۔

- ریپکارڈ ۱۰ فیصد (Ripcord) یا
- ڈیسس ۲٫۵ فیصد (Decis) یا
- سمبش ۲۰ فیصد (Cymbush) یا بحساب ۲۵۰ ملی لیٹر ۰٫۴ ہیکٹر (فی ایکڑ)
- سومی سائیڈن ۲۰ فیصد (Sumicidin)
- ہوستاتھیان (Hostathion) ۴۰ فیصد بحساب ۵۰۰ ملی میٹر ۰٫۴ ہیکٹر (فی ایکڑ)

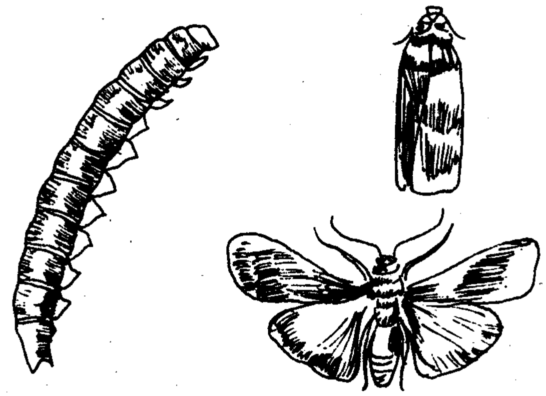
۳۔ مندرجہ بالا زہروں کے علاوہ مندرجہ ذیل زہریں بھی موثر اور مفید پائی گئی ہیں۔

- ڈائی میکران (Dimecron) ۱۰۰ای سی بحساب ۷۵۰ ملی لیٹرفی ہیکٹر
- نوگاس (Nogos) ۱۰۰ای سی بحساب ۷۵۰ ملی لیٹرفی ہیکٹر

۲۶۲ چور کیڑا (CUT WORM)

(الف) پہچان

پروانہ گہرا مٹیالہ ہوتا ہے اس کیڑے کی سنڈی مٹیالے رنگ کی ہوتی ہے (شکل نمبر ۴۶۵) سنڈیاں دن کے وقت پودوں کی جڑوں کے نزدیک سطح زمین سے دو، تین انچ کی گہرائی اور دراڑوں میں چھپی رہتی ہیں۔ دن کو ست رہتی ہیں جبکہ رات کو چست ہو جاتی ہیں۔ اگر سنڈیوں کو کسی چیز سے چھوا جائے تو وہ فوراً دائرے یا چھلے کی شکل میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔



شکل نمبر ۴۶۵ چور کیڑا (سنڈی)

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

چنے کی فصل کے علاوہ چور سنڈی بہت سی دوسری فصلوں گندم، مکئی، ٹماٹر، تمباکو، مٹر اور آلو کی فصل پر حملہ کرتی ہے۔ رات کے وقت اگتی ہوئی فصلوں کے نرم نرم چھوٹے پودوں / نازک تنوں کو زمین کی سطح کے برابر کاٹ دیتی ہیں۔ کھیت میں تنوں سے کٹے ہوئے اور گرے ہوئے پودوں کو دیکھ کر اس کیڑے کی موجودگی اور اس کے پہچاننے میں مدد ملتی ہے۔

چور کیڑا کھاتا کم ہے۔ نقصان زیادہ کرتا ہے۔

(ج) روک تھام

(۱) کھیت میں گاہے بگاہے گوڈی کرتے رہنا چاہئے 'اس طرح جو سنڈیاں اوپر آجاتی ہیں وہ پرندوں کا شکار ہو جاتی ہیں۔

(۲) کھیت کو پانی دینے سے سنڈیوں کی ... میں کافی مدد ملتی ہے۔

(۳) متاثرہ فصل پر بی۔ ایچ۔ سی یا سیون (Sevin) ۳ سے ۴ کلوگرام ۴ء۰ ... (فی ایکڑ) ۲۰ کلوگرام باریک مٹی یا راکھ میں اچھی طرح ملالیں اور دھوڑا کریں۔

(۴) ذیل میں دیئے گئے نسخہ کے مطابق طعمہ تیار کریں اور کھیت میں بکھیر دیں۔ ڈائی ایلڈرن (Dieldrin) ۴/ الیٹر ' چوکر ۲۰ کلوگرام 'راب ۲/۱ کلوگرام ان تمام کو اچھی طرح ملالیں اور کھیتوں میں بکھیر دیں۔

۳۔ مکئی کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

مکئی کی فصل کو مندرجہ ذیل کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں۔

۱۔ تنے کی سنڈی (Stemborer)

۲۔ کونپل کی مکھی (Shoot Fly)

۳۔ سبز تیلہ (چست تیلہ) (Jassids)

۴۔ سفید تیلہ (White Fly)

۱؍۳ تنے کی سنڈی

(الف) پہچان

اس سنڈی کے پروانے کا رنگ زرد بھورا ہوتا ہے۔ اگلے پروں پر دھبے ہوتے ہیں۔ سنڈی سرمئی رنگ کی ہوتی ہے اور اس کا سر سیاہ ہوتا ہے اور جسم پر لمبے رخ بھورے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔ (شکل نمبر ۶؍۴)

شکل نمبر ۶؍۴ مکئی کے تنے کی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

مکئی کے علاوہ جوار، سوڈان گھاس سرکنڈا اور ڈیلا وغیرہ کو نقصان پہنچاتا ہے۔ یہ کیڑا سردی کا موسم سنڈی کی حالت میں پچھلی فصل کی مڈھوں اور تنوں میں گزارتا ہے اور مارچ کے ختم ہونے پر پروانہ بن کر نکلتا ہے۔

مادہ رات کے وقت پتوں کی نچلی سطح پر گچھوں کی شکل میں زرد رنگ کے انڈے دیتی ہے۔ جن سے سبز رنگ کی چھوٹی چھوٹی سنڈیاں نکل کر پتوں میں سوراخ کر کے پودے کے تنے میں داخل ہو جاتی ہیں۔ حملہ شدہ پودوں کے پتے کٹ پھٹ جاتے ہیں اور درمیانی کونپلیں سوکھ جاتی ہیں۔ پودوں کی بڑھت رکنے سے پودے مرجھا جاتے ہیں۔

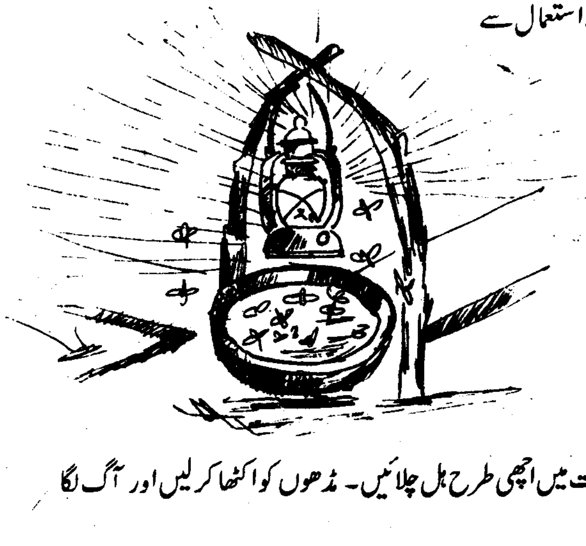
(ج) روک تھام

اس کیڑے کی روک تھام کئی ایک طریقوں سے کی جا سکتی ہے۔

(الف) زرعی طریقے

۱۔ متاثرہ پودوں کی تلفی۔ حملہ شدہ فصل سے پودوں کو نکال کر مویشیوں کے چارے کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس طرح سنڈیوں کو مکمل پروانے بننے سے پہلے ہی تلف کیا جا سکتا ہے۔

۲۔ روشنی کے پھندے۔ اس کیڑے کے پروانے رات کے وقت (اندھیری رات) روشنی پر آتے ہیں۔ روشنی کے پھندوں کے استعمال سے اس کیڑے کو تلف کیا جا سکتا ہے۔ (شکل نمبر ۷۶)



شکل نمبر ۷۶ روشنی کا پھندا

۳۔ مڈھوں کی تلفی۔ فصل کی برداشت کے بعد کھیت میں اچھی طرح ہل چلائیں۔ مڈھوں کو اکٹھا کر لیں اور آگ لگا کر جلا دیں۔ مڈھوں میں سنڈیاں چھپی رہتی ہیں۔

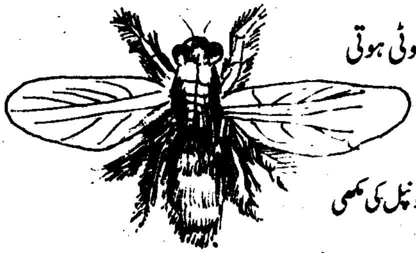
(ب) کیمیائی طریقے

مندرجہ ذیل زہروں میں سے کوئی ایک زہر استعمال کی جا سکتی ہے۔

نمبر شمار	زہروں کا نام	مقدار ۴۰ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) (کلوگرام)	استعمال کرنے کا طریقہ
۱۔	فیوراڈان ۳فیصد دانے دار	۸ سے ۱۰ کلوگرام	پہلی مرتبہ کاشت کے وقت بیجوں کے ساتھ جبکہ دوسری مرتبہ ۲۰ سے ۲۵ دن کے بعد پہلے پانی کے ساتھ۔ (زہر کونپلوں میں ڈالیں)
۲۔	تھائیوڈان ۵فیصد دانے دار	۸ کلوگرام	پہلی مرتبہ اگاؤ کے ۱۰ دن کے بعد۔ دوسری دفعہ ۱۵ دن کے وقفے سے۔ خیال رہے کہ دوا کونپلوں میں گرے۔
۳۔	سومی سائیڈن ۲۰فیصد (سپرے)	۴/۱ لیٹر	پہلی مرتبہ مکمل اگاؤ کے بعد سپرے کریں۔ اس کے بعد ۸ دن کے وقفے سے سپرے کریں۔
۴۔	تھائیوڈان ۳۵فیصد (سپرے)	۱ لیٹر	پہلی مرتبہ مکمل اگاؤ کے بعد سپرے کریں۔ پھر ۸ دن کے وقفے سے سپرے کریں۔

۲ء۳ کونپل کی مکھی

(الف) پہچان



کونپل کی مکھی عام گھریلو مکھی سے کافی ملتی جلتی ہے مگر جسامت میں چھوٹی ہوتی ہے۔ (شکل نمبر ۸ء۴)

شکل نمبر ۸ء۴ کونپل کی مکھی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا بہاریہ مکئی کی فصل کو بہت نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کیڑے کا حملہ فروری کے ختم ہونے پر شروع ہو جاتا ہے۔ مادہ مکھی نرم پتوں اور تنوں پر سفید رنگ کے انڈے دیتی ہے جن سے دو تین دنوں میں بچے نکل آتے ہیں۔

یہ بچے تکون شکل کے ہوتے ہیں۔ یعنی سر کی طرف سے پتلے اور جسم کی طرف سے موٹے ہوتے ہیں۔

انڈوں سے بچے نکل کر پتوں میں سوراخ کرتے ہیں اور پودوں کے درمیانی حصوں میں داخل ہو جاتے ہیں جہاں وہ رس چوستے رہتے ہیں یہاں تک کہ درمیانی کونپلیں گل سڑ کر سوکھ جاتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں متاثرہ پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

مندرجہ ذیل کیڑے مار زہروں میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کریں۔

- فیوراڈان ۳فیصد دانے دار بحساب ۱۰ کلو گرام ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)
- ڈائی سسٹان ۱۰فیصد دانے دار بحساب ۵ کلو گرام ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)
- تھیمٹ ۱۰فیصد دانے دار بحساب ۵ کلو گرام ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)
- ایکالکس ۵فیصد دانے دار بحساب ۱۰ کلو گرام ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)

(د) استعمال کرنے کا طریقہ

فصل کی بیجائی کے وقت زہر قطاروں میں ڈالیں یا فصل کے مکمل اگنے کے بعد پہلی آبپاشی کے ساتھ ڈالیں۔

یہ احتیاط ضروری ہے کہ زہر کو پودوں کی درمیانی کونپلوں کے اندر ڈالیں۔

نوٹ۔ اگر آپ اوپر دی گئی دانے دار زہر کسی وجہ سے استعمال نہیں کر سکے ہوں تو اس صورت میں تو مندرجہ ذیل طریقے کے مطابق سپرے کریں۔

- ڈائی میکران ۱۰۰فیصد بحساب ۲۰۰ ملی لیٹر ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) یا
- ایذوڈرین (Azodrin) ۴۰فیصد بحساب ۴۰۰ ملی لیٹر ۴۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) پانی کی مناسب مقدار میں اچھی طرح ملا کر سپرے کریں۔

۴ء۳ سبز تیلا

(الف) پہچان

اس کیڑے کے بچوں کا رنگ زردی مائل سبز ہوتا ہے۔ پر دار مکمل کیڑے سیاہی مائل سبز رنگ کے ہوتے ہیں۔ یہ کیڑا بھٹے (چھلیاں) بننے سے پہلے پودوں پر حملہ کرتا ہے۔ شکل نمبر۴ء۹)۔

(شکل نمبر۴ء۹)۔ سبز تیلا

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کے حملے سے نئے پتوں اور پودوں کے نرم حصوں (یعنی اوپر کی چھتری نما چوٹی یا کلغی) کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔ یہ پودوں کے سٹوں کا رس چوستا ہے۔ جس کے نتیجے میں بھٹوں میں بیج بننے کا عمل بری طرح متاثر ہوتا ہے۔ اس کیڑے کے حملے سے مکئی کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

اگر موسم زیادہ گرم ہو جائے تو یہ کیڑے خود بخود مر جاتے ہیں۔

(ج) روک تھام

اگر سبز تیلے کا حملہ بڑھ جائے تو اس صورت میں مندرجہ ذیل زہریں استعمال کی جاتی ہیں۔

- ڈائی میکران ۱۰۰ فیصد بحساب ۲۰۰ ملی لیٹر یا
- میلاتھیان ۵۷ فیصد بحساب ۸۰۰ ملی لیٹر ۴،۶ (فی ایکڑ) پانی کی مناسب مقدار ملا کر سپرے کریں۔

۴،۶،۳ سفید تیلا

(الف) پہچان

یہ کیڑا مکئی کے پتوں کا رس چوستا ہے اور اس کا حملہ کونپل کی مکھی کے حملے کے بعد شروع ہو جاتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

سب سے پہلے پتوں پر سفید دھبے (نشان) ظاہر ہوتے ہیں اور پھر یہ متاثرہ پتے آہستہ آہستہ خشک ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس کیڑے کے حملے سے پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

مکئی کی فصل پر جب سفید تیلا کا سخت حملہ ہوتا ہے تو پودوں کے اوپر کے کچھ پتے سبز رہتے ہیں جبکہ پتوں کے باقی حصے سوکھ جاتے ہیں۔

(ج) روک تھام

اگر آپ نے شروع میں مکئی کے تنے کی سنڈی اور کونپل کی مکھی کی ... کے لئے زہریں استعمال کی ہوں تو اس صورت میں کیڑے مار ادویات کے استعمال کی ضرورت نہیں پڑتی۔

۴۔ دھان کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

دھان کی فصل کو مختلف کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان میں تنے کی سنڈیاں زیادہ خطرناک ہیں جن کی تفصیل درج ذیل ہے۔

۱۔ تنے کی زرد سنڈی (Yellow Borer)

۲۔ تنے کی سفید سنڈی (White Borer)

۳۔ تنے کی گلابی سنڈی (Pink Borer)

شکل نمبر ۱۰ء۴ تنے کی زرد سنڈی

۴ء۱ تنے کی زرد سنڈی

(الف) پہچان

پروانے کا رنگ زرد ہوتا ہے۔ جس کے اگلے پروں کے درمیان میں ایک کالا داغ (دھبہ) ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۰ء۴) ۔ نر پروانے کے پیٹ کا سرا نوک دار ہوتا ہے جبکہ مادہ پروانے کے پیٹ کا سرا چوڑا ہوتا ہے۔ جس پر گچھے کی شکل میں زرد رنگ کے بال ہوتے ہیں۔

مادہ، پتوں پر دیئے گئے انڈوں کو اپنی بالوں سے ڈھانپ دیتی ہے اس طرح اس کے انڈے محفوظ رہتے ہیں۔

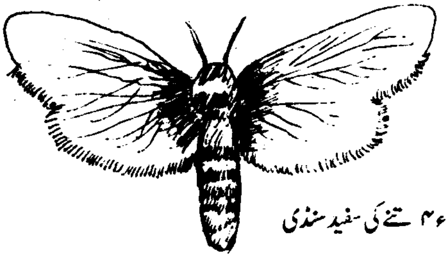
(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

مادہ ڈھیری کی صورت میں انڈے دیتی ہے جن میں تقریباً ایک ہفتے تک سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ پورے قد کی سنڈی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے۔ زرد سنڈی صرف دھان ہی کے پودوں سے خوراک حاصل کرتی ہے۔ سنڈی پودے کے تنے میں داخل ہو جاتی ہے اور نرم اور نازک کونپل کو نقصان پہنچاتی ہے۔ یہ کیڑا اپریل سے اکتوبر تک چست رہتا ہے جبکہ سردیوں کے موسم میں سنڈی دھان کے مڈھ میں سرمائی کی نیند کی حالت میں رہتی ہے اور اگلے سال مارچ اپریل میں پروانے نکل آتے ہیں۔

۴٫۲ تنے کی سفید سنڈی

(الف) پہچان

پروانے کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ مادہ پروانے کے پیٹ کے پچھلے حصے پر زرد رنگ کے بال ہوتے ہیں جو پتوں پر انڈے ڈھکنے کے کام آتے ہیں۔ (شکل نمبر ۴٫۱۱)



شکل نمبر ۴٫۱۱ تنے کی سفید سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ سنڈی دھان کی فصل کے علاوہ دوسرے پودوں مثلاً گنا اور سرکنڈے پر بھی پائی جاتی ہے۔ سنڈیاں سردی کا موسم دھان کے مڈھوں میں گزارتی ہیں جن سے مارچ اور اپریل میں پروانے نکل آتے ہیں۔

۴٫۳ تنے کی گلابی سنڈی

(الف) پہچان

مکمل پروانے کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے اس کے اگلے پر ہلکے بھورے اور پچھلے پر سفید ہوتے ہیں۔ اگلے پروں کے سروں پر جھالر کی طرح بال ہوتے ہیں اور سر گھنے بالوں سے ڈھکا ہوا ہوتا ہے۔ پورے قد کی بڑی سنڈوں کا رنگ گلابی ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۴٫۱۲)

شکل نمبر ۴٫۱۲ تنے کی گلابی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

گلابی سنڈی دھان کی فصل کے علاوہ چند دوسرے پودوں مثلاً مکئی، جوار، گنا اور جڑی بوٹیوں پر گزارا کرتی ہے۔ یہ سنڈی فصل پر حملہ کر کے تنے میں داخل ہو جاتی ہے اور اس طرح تنے کو کھاتی رہتی ہے۔ دھان کے سٹے نکلنے کے وقت یہ سنڈی سٹے کی ناڑ کو اندر سے کھاتی رہتی ہے۔

حملہ شدہ سٹے خشک ہو جاتے ہیں اور رنگ سفید پڑ جاتا ہے۔ ایسے سٹوں میں دانے نہیں بنتے۔

(ج) دھان کی سنڈیوں کی روک تھام

ان سنڈیوں کے انسداد کے لئے دو طریقے اختیار کئے جاتے ہیں۔

(الف) زرعی طریقے

(ب) کیمیائی طریقے

(الف) زرعی طریقے

(۱) مڈھوں کی تلفی ۔ کیڑے سنڈیوں کی حالت میں دھان کی مڈھوں میں نومبر سے مارچ تک چھپے رہتے ہیں۔ دھان کے مڈھ کو چیرنے پر ایک یا زیادہ سنڈیاں نظر آتی ہیں۔

ان کیڑوں کے پروانے دھان کی مڈھوں سے مارچ کے آخری ہفتے سے مئی کے پہلے ہفتے تک نکلتے رہتے ہیں۔ یہ پروانے دھان کی پچھلی مڈھوں کی پھوٹ اور دھان کی اگیتی کاشت کی گئی پنیری پر گزارا کرتے ہیں۔ اگر ان مڈھوں کو وقت پر تلف کر دیا جائے تو ان میں سوئی ہوئی سنڈیاں مرجاتی ہیں۔ اس مقصد کے لئے فصل کی برداشت کے بعد کھیت میں مٹی پلٹنے والا ہل اچھی طرح چلائیں اس طرح تمام مڈھ اکھڑ جاتے ہیں۔ انہیں اکھٹا کر کے جلا دیں۔ اس عمل سے سنڈیوں کی پناہ گاہوں کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔

کچھ زمیندار مڈھوں کو اکھاڑے بغیر ہی برسیم کاشت کر لیتے ہیں۔ ایسا کرنے سے دھان کی مڈھیں سبز رہتی ہیں اور ان میں موجود سنڈیاں بھی زندہ رہتی ہیں۔

(۲) روشنی کے پھندے۔ دھان کی سنڈیوں کے پروانے عام طور پر اپریل کے شروع میں مڈھوں سے نکل کر ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ رات کے وقت یہ پروانے روشنی پر آتے ہیں۔ ان کو تلف کرنے کا آسان اور سستا طریقہ روشنی کا پھندا سمجھا جاتا ہے۔

نوٹ۔ روشنی کے پھندے کے استعمال کے بارے میں آپ کو اس یونٹ سے پہلے بتایا جا چکا ہے یہ ایک بہت ہی آسان تجربہ ہے اور ہر زمیندار اس سے فائدہ اٹھا سکتا ہے۔ دھان کاشت کرنے والے علاقوں میں زمینداروں کو روشنی کے پھندے کا طریقہ مہم کی صورت میں اختیار کرنا چاہئے۔

(۳) دھان کی پنیری کاشت کرنے کا مناسب وقت۔ دھان کی پنیری (نرسری) ۲۰ مئی سے پہلے ہرگز کاشت نہ کریں۔ آپ یہ جانتے ہی ہیں کہ مارچ کے آخری ہفتے سے مئی کے پہلے ہفتے تک دھان کے مڈھوں سے پروانے نکلتے رہتے ہیں۔ اگر دھان کی نرسری اگیتی کاشت کی جائے تو اس پر سنڈیوں کا حملہ شروع ہو کر منتقل کی گئی دھان کی فصل تک جاری رہتا ہے کیونکہ اپریل میں دھان کے مڈھوں سے نکلنے والے پروانے پنیری پر نشوونما پانے لگتے ہیں۔

اگر مناسب خوراک نہ ملے تو انڈوں سے نکلتی ہوئی سنڈیاں بھوک سے مر جاتی ہیں۔

جب متاثرہ نرسری کو کھیت میں منتقل کیا جاتا ہے تو دھان کی فصل سنڈیوں کے حملے سے محفوظ نہیں رہ سکتی۔ مئی کے وسط تک موسم کے گرم ہونے پر پروانوں کے مرنے سے ان کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔ اس وقت کاشت کی جانے والی دھان کی نرسری نقصان سے بچ جاتی ہے۔

دھان کی پنیری کی کاشت ۲۰ مئی سے پہلے کسی صورت میں بھی نہیں کرنی چاہیئے۔

(ب) کیمیائی طریقے

دھان کے تنے کی سنڈیوں کو تلف کرنے کے لئے کئی زہریلی ادویات استعمال کی جاتی ہیں جن میں دانے دار اور مائع حالت میں زہریں شامل ہیں۔

گوشوارہ الف اور ب میں زہروں کے نام، مقدار فی ایکڑ اور استعمال کے طریقے کے بارے معلومات دی گئی ہیں۔

گوشوارہ (الف)

نمبر شمار	زہروں کے نام	مقدار ۰.۴ ہیکٹر (فی ایکڑ) (کلوگرام)		استعمال کا طریقہ
		پہلی مرتبہ لاب لگانے کے ۲۵ سے ۳۰ دن کے بعد	دوسری مرتبہ لاب لگانے کے ۵۰ سے ۵۵ دن کے بعد	کسی ایک دانےدار زہر کا چھٹہ صبح کے وقت کھڑے پانی میں (گہرائی ۷۵ ملی میٹر۔ ۳ انچ) میں دیں۔ خیال رہے کہ پانی کھیت سے باہر نہ نکالیں۔
۱	باسوڈین ۱۰ فیصد دانے دار	۷	۹	
۲	ڈائی زینان ۱۰ فیصد دانےدار	۷	۹	
۳	پاڈان ۴ فیصد دانے دار	۹	۱۰	
۴	فیوراڈان ۳ فیصد دانے دار	۸	۱۰	

دھان کے جن کھیتوں میں پانی کھڑا نہ رہ سکتا ہو ان میں دانے دار زہر کی جگہ گوشوارہ (ب) میں دی گئی مائع زہروں میں سے کوئی ایک زہر استعمال کی جا سکتی ہے۔

گوشوارہ (ب)

نمبر شمار	زہر کا نام	مقدار ۴۰ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) (لیٹر میں)
۱۔	لیباسیڈ (Lebaycid) ۵۰ فیصد ای۔ سی	پونا لیٹر
۲۔	سومی تھیان (Sumithion) ۵۰ فیصد ای۔ سی	نصف لیٹر
۳۔	ڈائی زینان (Diazinon) ۴۰ فیصد ای۔ سی	نصف لیٹر

نوٹ...... پہلی سپرے پنیری لگانے کے تقریباً ایک ماہ کے بعد جبکہ دوسری سپرے ۱۰ سے ۱۵ دن کے وقفے سے کی جائے۔ اس مقصد کے لئے ۱۰۰ لیٹر پانی میں زہر حل کر کے دستی یا پاور سپریئر کے ذریعے سپرے کریں۔

۵۔ گنے کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

گنے کی فصل کو بہت سے کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں جن میں سنڈیاں سب سے زیادہ نقصان پہنچاتی ہیں جس کے نتیجے میں گنے کی پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔ سنڈیوں کے علاوہ گنے کی گھوڑا مکھی بھی نقصان کا باعث بنتی ہے۔ ایسے نقصان دہ کیڑوں کی تفصیل درج ذیل ہے۔

۱۔ چوٹی کا گڑووال (Top Borer)

۲۔ تنے کا گڑووال (Stem Borer)

۳۔ جڑ کا گڑووال (Root Borer)

۴۔ گورداس پور گڑووال (Gurdas Pur Borer)

۵۔ گھوڑا مکھی (Pyrilla)

۵؍۱ چوٹی کا گڑووال

شکل نمبر ۱۳؍۴ چوٹی کا گڑووال

(الف) پہچان

اس کیڑے کی سنڈی کا رنگ دودھیا ہوتا ہے۔ پیٹھ کے درمیان میں لمبے رخ ایک بڑی دھاری ہوتی ہے۔ پروانہ چمکدار اور دودھیا سفید رنگ کا ہوتا ہے۔ مادہ کے پیٹ کے آخری حصے پر گچھوں کی شکل میں سرخ یا زرد رنگ کے بال ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۳؍۴)

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا گنے کے علاوہ مکئی اور جڑی بوٹیوں پر بھی پایا جاتا ہے۔ تازہ سنڈی گنے کی درمیانی رگ میں سرنگ بنا کر داخل ہو جاتی ہے۔ آہستہ آہستہ سوراخ کے ذریعے پودے کی چوٹی میں داخل ہو جاتی ہے۔ سنڈی کے حملے کی وجہ سے پودے کی چوٹی سوکھ جاتی ہے۔ گنے کی چوٹی کے اس سوکھ جانے کو "سوک" کہتے ہیں۔

یہ کیڑا مارچ سے اکتوبر تک نقصان پہنچاتا رہتا ہے۔

(ج) روک تھام

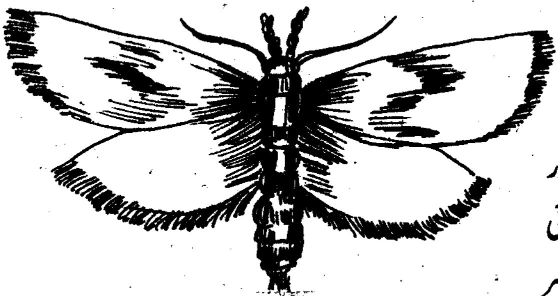
(۱) متاثرہ پودوں میں سے "سوک" کھینچ لیں اور چوٹی میں لوہے کی باریک تار پھیریں اس طرح سنڈیاں مرجائیں گی۔

(۲) حملہ شدہ گنوں کی چوٹیوں کو فروری یا اس سے کچھ پہلے کاٹ لیں جن کو مویشیوں کے لئے چارے کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ یا

متاثرہ چوٹیوں کو کھیت سے دور لے جا کر جلا دیا جائے۔

(۳) جب فصل چھوٹی ہو تو روشنی کے پھندے لگا کر پروانوں کو ختم کیا جا سکتا ہے۔

۵ء۲ تنے کا گڑوواں



شکل نمبر ۱۴ء۴ تنے کا گڑوواں

(الف) پہچان

مکمل سنڈی کا رنگ خاکستری، سفید یا زرد ہوتا ہے اور اس کے جسم کے اوپر بھورے رنگ کی ۵ نمایاں دھاریاں پائی جاتی ہیں۔ پروانے کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۴ء۴)

پروانے کو پہچاننے کے لئے اس امتیازی علامت کو یاد رکھیں کہ اس کے اگلے پروں کے باہر کے کنارے کے ساتھ ساتھ سفید دھبوں کی قطار پائی جاتی ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ گنے کی فصل کے علاوہ سرکنڈے، مکئی اور باجرہ وغیرہ پر بھی پایا جاتا ہے۔

یہ کیڑا گنوں کے تنوں کو مارچ سے اکتوبر تک نقصان پہنچاتا ہے۔

ایک اندازے کے مطابق اپریل سے جون تک گنے کی فصل کو ۲۰ فیصد تک نقصان پہنچتا ہے لیکن شدید حملے کی صورت میں نقصان اس سے بھی کہیں زیادہ ہوتا ہے۔

اس کے حملے سے گنوں میں "سوک" پیدا ہو جاتا ہے۔ ایک گنے میں ایک سنڈی ایک سے چھ تک سرنگیں بناتی ہے۔ ایسے حملہ شدہ گنوں کے تنوں سے شاخیں پھوٹ آتی ہیں۔

(ج) روک تھام

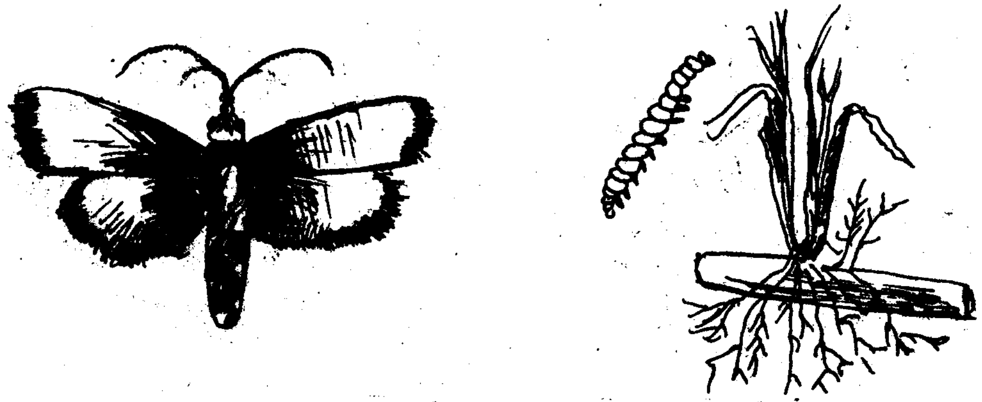
(۱) تنے کے گڑوواں کی روک تھام کے لئے حملہ شدہ کھیت میں رات کو روشنی کے پھندے لگائیں تاکہ پروانے تلف ہو سکیں۔

(۲) گنے کی فصل کی برداشت کے بعد فروری میں جبکہ اس کیڑے کی سنڈیاں سرمائی نیند میں رہتی ہیں کھیت میں بار بار ہل چلائیں۔ مڈھوں کو اکھاڑلیں اور جلادیں۔

۳ء۵ جڑ کا گڑوواں

(الف) پہچان

سنڈی کا رنگ سفید دودھیا ہوتا ہے۔ اس کے سر کا رنگ زرد بھورا ہوتا ہے۔ جسم پر جھریاں ہوتی ہیں جبکہ پروانے کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۴ء۱۵)



شکل نمبر ۴ء۱۵ جڑ کا گڑوواں

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

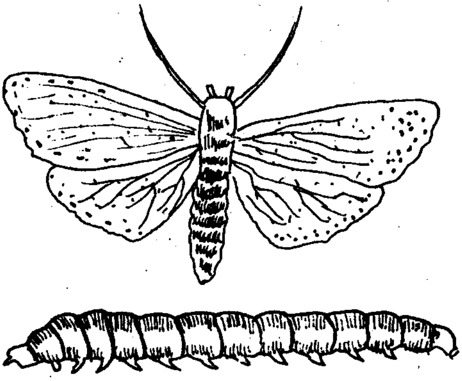
جڑ کا گڑوواں گنے کی فصل کے علاوہ سرکنڈے، برو اور ہاتھی گھاس سے بھی خوراک حاصل کرتا ہے۔ سنڈی زمین کی سطح کے ساتھ تنے کے اندر داخل ہو جاتی ہے اور تنے کے نچلے حصے کے گرد ایک طرح کی پیچ دار سرنگ بناتی ہے جس کے نتیجے میں حملہ شدہ گنے کی کونپل مرجھا کر خشک ہو جاتی ہے۔

جڑ کا گڑوواں فصل پر مئی سے اکتوبر تک حملہ کرتا ہے۔

(ج) روک تھام

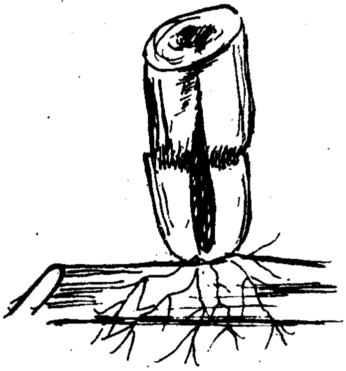
متاثرہ فصل کی برداشت کے بعد کھیت میں اچھی طرح ہل چلائیں اور مڈھوں کو اکٹھا کر کے تلف کر دیں۔

۴ء۵ گورداس پور گڑووان



(الف) پہچان

اس کیڑے کی سنڈی کا رنگ بادامی ہوتا ہے اور جسم پر لمبے رخ چار سرخ دھاریاں ہوتی ہیں جبکہ پروانے کا رنگ مٹیالہ بھورا ہوتا ہے۔ پچھلے پر اگلے پروں کی نسبت زیادہ سفید ہوتے ہیں۔ اگلے پروں کے کناروں کے درمیان سات سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۶ء۴)



شکل نمبر ۱۶ء۴ گورداس پور گڑووان

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا گنے کے علاوہ مکئی، جوار اور باجرہ پر بھی پایا جاتا ہے۔ اس کیڑے کی سنڈیاں نومبر سے مئی تک مڈھوں میں گزارتی ہیں۔ جون کے مہینے میں (برسات شروع ہونے پر) مڈھوں سے پروانے باہر نکل آتے ہیں۔

مادہ پروانہ پتوں پر انڈے دیتی ہے جن سے سنڈیاں نکل کر گنے کی اوپر کی پوری کی آنکھوں کو کھاتی ہیں اور اسی جگہ سے تنے میں داخل ہو جاتی ہیں۔ اس طرح ایک پیچ دار سرنگ بناتے ہوئے اوپر کا رخ کرتی ہیں۔ ہر سنڈی گنے میں ایک سوراخ بناتی ہے اور گنے کے نرم گودے میں ایک لمبی اور سیدھی سرنگ بناتی ہے۔

سنڈیاں گنے کی گانٹھ سے کچھ اوپر چھلکے کو چاروں طرف سے ایک حلقے کی شکل میں کاٹتی ہیں۔ گورداس پوری گڑووان کے حملے سے سب سے پہلے چوٹی کے باہر والے پتے سوکھنا شروع ہوتے ہیں اور حملے کے زور پکڑنے پر گنے سوکھ جاتے ہیں اور فصل جھلسی ہوئی دکھائی دیتی ہے۔

متاثرہ پودے سوکھ جاتے ہیں اور ہوا کے جھونکے یا گزرتے ہوئے آدمی یا جانوروں کے چھو جانے سے گنے ٹوٹ جاتے ہیں۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

(ب) کیمیائی طریقے

(الف) زرعی طریقے

(۱) گورداس پوری گڑوواں نومبر سے لے کر جون تک فصل کے مڈھوں میں رہتا ہے ان گڑووں کے پھیلنے کا ذریعہ زیادہ تر موڈھی فصل ہے۔ جس کھیت میں گورداس پوری گڑوواں کا شدید حملہ ہوا ایسے کھیت کو آئندہ موڈھی فصل کے لئے نہیں رکھنا چاہئے۔

(۲) حملہ شدہ فصل کی کٹائی کے بعد کھیت میں مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں۔ چند دنوں کے وقفے سے دیسی ہل چلانا مڈھوں میں سرمائی نیند سوئی ہوئی سنڈیوں کی تلفی میں بہت موثر اور مفید ثابت ہوتا ہے۔

(۳) متاثرہ فصل سے "سوک" کھینچ کر سوراخوں میں "فینائل" کے ڈالنے سے سنڈیاں مر جاتی ہیں۔

(۴) جب گنے کی موڈھی فصل رکھنی ہو تو گنوں کو سطح زمین سے کچھ نیچے کاٹنا چاہئے۔ اس طرح بارش یا فصل کو پانی لگاتے وقت سوئی ہوئی سنڈیوں کے سوراخوں میں مٹی بھر جاتی ہے۔ سوراخ کے بند ہونے کی وجہ سے پروانے باہر نہیں نکل سکتے۔

(۵) حملے کی صورت میں جب فصل مرجھانے لگے تو متاثرہ پودوں کو نیچے سے کاٹ لیں جو مویشیوں کو بطور چارہ کھلائے جا سکتے ہیں۔

(۶) موڈھی فصل میں مئی کے آخر تک مٹی ضرور چڑھا دی جائے۔

مٹی کی تہہ ۵ سینٹی میٹر (۲ انچ) موٹی ہونی چاہئے۔ مونڈھوں پر مٹی چڑھانے سے پروانے نہیں نکل سکتے۔

(ب) کیمیائی طریقے

گنے کی گڑووں کے انسداد کے لئے کئی زہریں استعمال کی جا سکتی ہیں۔

(۱) اپریل مئی میں مندرجہ ذیل زہروں میں سے کسی ایک کا سپرے کریں۔

زہر کا نام	مقدار (فی ایکڑ)
○ میتھائل پیراتھیان (Methyl Parathion) ۵۰ای۔ سی	۵۰۰۔ ۷۰۰ ملی لیٹر
○ فالیڈال (Folidol) ۵۰ای۔ سی	۵۰۰ ملی لیٹر
○ تھائیوڈان (Thiodan) ۳۵ای۔ سی	۱ لیٹر
○ نواکران (Nuvacron) ۴۰ای۔ سی	۱ لیٹر

(۲) موڈھی فصل پر مئی کے مہینے میں بی۔ ایچ۔ سی ۱۰ فیصد ۱/۲۔ ۳ کلوگرام + ڈی۔ ڈی۔ ٹی ۱۰ فیصد ۱/۲۔ ۱ کلوگرام دونوں کو ملا کر ۱۵ سے ۲۰ کلوگرام راکھ میں ملا کر صبح کے وقت دھوڑا کریں۔

یا

سیون ڈسٹ ۱۰ فیصد ۵ کلوگرام کا دھوڑا کریں۔

(۳) جون میں دانے دار زہر سالوبریکس ۱۰ فیصد ۵ کلوگرام

یا

فیوراڈان ۳ فیصد ۱۵ کلوگرام

یا

[illegible] ۱۰ فیصد ۷ کلوگرام [illegible] ہیکٹر

(فی ایکڑ) [illegible] کے [illegible] اس کے بعد فصل کو فوراً پانی دے دیں۔

۴- [illegible] کے مہینے میں [illegible] ۴۰ فیصد ایک لیٹر [illegible] (فی ایکڑ)

یا

ڈائی زینان ۴۰ فیصد ایک لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

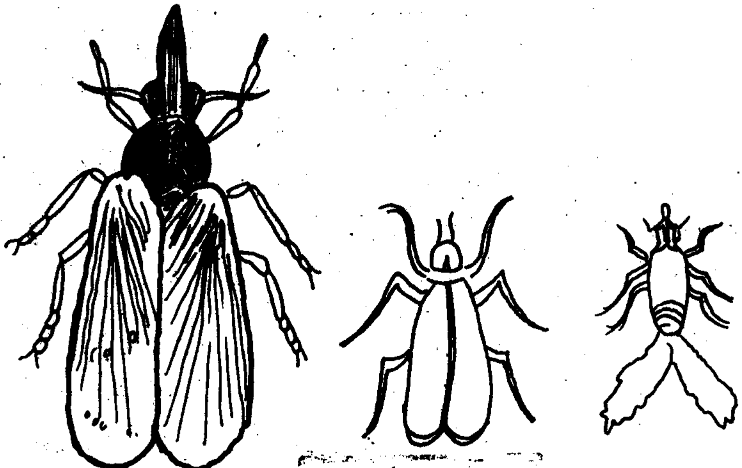
۵ء۵ گنے کی گھوڑا مکھی

یہ کیڑا پاکستان میں ہر جگہ جہاں گنے کی کاشت ہوتی ہے۔ پایا جاتا ہے۔

(الف) پہچان

یہ کیڑا عام طور پر گنے کے پتوں پر پھدکتا ہوا دکھائی دیتا ہے۔ بچوں کا رنگ زردی مائل بھورا یا خاکستری سفید ہوتا ہے جن کے جسم کے آخری سرے یا حصے پر دو لمبی پر دار (روئیں دار) نرم دمیں ہوتی ہیں۔ جن کا رنگ سفید یا بھورا ہوتا ہے آپ شکل نمبر

۷ء۱ء۴ میں دیکھ رہے ہیں۔ یہ دمیں باہر کی طرف نکلی ہوتی ہیں اور اسی امتیازی علامت کی وجہ سے اس کیڑے کو پہچاننے میں مدد ملتی ہے۔ پردار کیڑا مٹیالہ ہلکے بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کا سر لمبوترا، نوک دار آگے کی طرف بڑھا ہوا ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۷ء۱ء۴ گھوڑا مکھی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا گنے کے علاوہ گندم، جو، جئی، مکئی، جوار، باجرہ، برو اور سوڈان گھاس وغیرہ پر پایا جاتا ہے۔

گنے کی گھوڑا مکھی چوڑے اور نرم پتوں والی اقسام کو زیادہ پسند کرتی ہے اور بے حد نقصان پہنچاتی ہے۔ پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی پتوں سے رس چوستے ہیں اور ایک خاص قسم کا لیس دار مادہ خارج کرتے ہیں۔ جو پتوں پر گرتا ہے وہ وہاں ایک سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگنے کا باعث بنتا ہے جس کی تہہ پتوں پر جم جاتی ہے۔ متاثرہ پتے سیاہ دکھائی دیتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ان کی بڑھوت رک جاتی ہے۔ اس کیڑے کے حملے کی وجہ سے گنے کی پیداوار کم ہو جاتی ہے اور ایسے حملہ شدہ گنوں سے تیار کیا گیا گڑ، چینی گھٹیا قسم کی ہوتی ہے۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

(۱) یہ کیڑا اپریل کے آخری اور مئی کے شروع کے دنوں میں چھوٹے پودوں پر کثرت سے پایا جاتا ہے اس لئے پودوں سے ان کو دستی جالوں کی مدد سے آسانی سے پکڑ کر مٹی کے تیل والے پانی میں ڈال کر تلف کیا جا سکتا ہے۔

(۴) گھوڑامکھی کی افزائش (آبادی) کو روکنے کے لئے اس کا دشمن طفیلی کیڑا "Epipyrops" بہت اہم ہے جو پائریلا کے بالغوں اور بچوں دونوں پر حملہ آور ہو کر تلف کر دیتا ہے۔

اس مقصد کے لئے آپ کو محکمہ زراعت کے زرعی ماہرین اور کارکنوں سے مشورہ کرنا چاہئے۔

(ب) کیمیائی طریقے

پائریلا کی روک تھام کے لئے بہت سی کیمیائی زہریں استعمال کرنے کی سفارش کی جاتی ہے۔ ان زہروں میں سے کسی ایک زہر کی سپرے ۰٫۴ ہیکٹر رقبے میں کی جاسکتی ہے۔

- گوزاتھیان ۲۰ فیصد بحساب ایک لیٹر
- میتھانیل پیراتھیان ۵۰ فیصد بحساب نصف لیٹر
- ڈائی زینان ۶۰ فیصد بحساب نصف لیٹر
- نواکران ۴۰ فیصد بحساب نصف لیٹر
- روگر (Rogor) ۴۰ فیصد بحساب نصف لیٹر
- میلاتھیان ۵۷ فیصد بحساب ایک لیٹر

زہر کو ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں

اس کے علاوہ بی۔ ایچ۔ سی ۲/۱۔ ۳ کلوگرام ۱۵ سے ۲۰ کلوگرام راکھ میں ملا کر دھوڑا کریں۔

۶۔ خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ اپنا صحیح جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا گندم کا تیلہ جڑی بوٹیوں پر بھی پایا جاتا ہے۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا گندم کی بھونڈی کھیتوں کے دراڑوں میں چھپی رہتی ہے۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا لشکری سنڈی کی مادہ ہر ایک پتے پر صرف ایک ہی انڈا دیتی ہے۔ ہاں / نہیں

(د) کیا لشکری سنڈیوں کی تلفی کے لئے کھائیوں کی دیواریں ڈھلوان رکھی جاتی ہیں۔ ہاں / نہیں

۲۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) کاربارِیل ایک .... کا نام ہے۔

(پرزہ، زہر، پودے)

(ب) گندم کی تنے کی مکھی .... سے ملتی جلتی ہے۔

(مکڑی، گھریلو مکھی، مچھر)

(ج) ٹاڈی سنڈی کا تعلق .... کی فصل سے ہے۔

(مکئی، چنے، گنے)

(د) ٹاڈی ایک سنڈی ایک دن میں .... ڈوڈیوں کے دانوں کو کھا جاتی ہے۔

(۲۰، ۱، ۴)

۳۔ اپنا صحیح جواب سامنے دیئے گئے خانے میں لکھئے۔

(الف) اگر آپ چور سنڈی کو کسی تنکے یا انگلی سے چھیڑیں تو یہ کس شکل کی ہو جاتی ہے۔ [ ]

(ب) اگر آپ کو کھیت میں پودوں کے تنوں سے کٹے ہوئے پودے دکھائی دیں تو آپ کس کیڑے کے حملے/موجودگی کا اندازہ لگائیں گے۔ [ ]

(ج) کونپل کی مکھی کے بچے کس شکل کے ہوتے ہیں۔ [ ]

(د) کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ مکئی کا سبز تیلا کس موسم میں خود بخود مرنے لگتا ہے۔ [ ]

۴۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) دھان کے تنے کی سفید سنڈیاں کس موسم میں دھان کے مڈھوں میں چھپی رہتی ہیں۔

سردی کا موسم گرمی کا موسم

(ب) دھان کے مڈھوں کو اکھاڑے بغیر

برسیم کاشت کرلینی چاہیئے برسیم کاشت نہیں کرنی چاہیئے

(ج) گنے کے تنے کے گڑوواں کے جسم پر بھورے رنگ کی

۱۰ دھاریاں پائی جاتی ہیں ۵ دھاریاں ہوتی ہیں صرف ایک دھاری ہوتی ہے

(د) گنے کی جڑ کا گڑوواں فصل پر

فروری میں حملہ کرتا ہے مئی سے اکتوبر تک حملہ کرتا ہے دسمبر میں حملہ کرتا ہے

۵۔ اپنا جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) گنے کے اس کیڑے کا نام بتایئے جس کے حملے سے متاثرہ گنے ہوا کے جھونکے / گزرتے ہوئے آدمی یا جانور کے چھونے سے ٹوٹ جاتے ہیں۔ [ ]

(ب) گنے کی موڈھی فصل میں کس مہینے میں مٹی چڑھادینی چاہیئے۔ [ ]

(ج) گنے کی گھوڑا مکھی کی تلفی کے لئے دشمن طفیلی کیڑے کا نام بتایئے [ ]

(د) دھان کی لاب لگانے کے کتنے دنوں کے بعد پہلی مرتبہ دانے دار زہر استعمال کرنی چاہیئے۔ [ ]

۷۔ کپاس کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

کپاس کی فصل پر کاشت سے لے کر برداشت تک بے شمار کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں۔ جن کے نام درج ذیل ہیں۔

۱۔ سبز تیلہ یا چست تیلہ (Jassids)

۲۔ ست تیلہ (Aphids)

۳۔ پودے کی نباتاتی جوں (Mite)

۴۔ چتکبری سنڈی (Spotted Boll Worm)

۵۔ گلابی سنڈی (Pink Boll Worm)

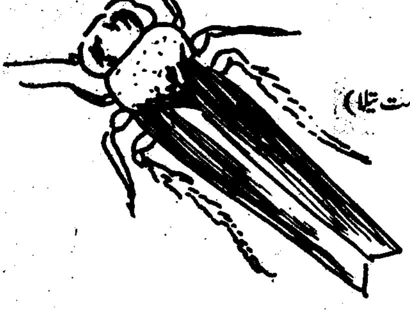
۶۔ امریکن سنڈی (American Boll Worm)

۷۔ پتہ لپیٹ سنڈی (Leaf Roller)

۷ء۱ سبز تیلہ یا چست تیلہ

(الف) پہچان

بالغ مکمل کیڑا پردار سبزی مائل زرد رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کی شکل تکونی (پھانے نما) ہوتی ہے۔ اگلے پروں پر ایک ایک سیاہ رنگ کا نقطہ (دھبہ) ہوتا ہے اس کے علاوہ اس کیڑے کی سر کی چوٹی پر بھی سیاہ رنگ کے دو چھوٹے چھوٹے نشان پائے جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۸ء۴)



شکل نمبر ۱۸ء۴ سبز تیلا (چست تیلا)

بچے شکل و شباہت میں اپنے بڑے اور مکمل پردار کیڑوں کی طرح ہوتے ہیں۔ سبز تیلے کے بچے بغیر پروں کے ہوتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کی پسندیدہ خوراک یعنی میزبان پودے بھنڈی اور کپاس ہیں۔ اس کے علاوہ آلو، بینگن، گل خیرہ، سورج مکھی اور دھتورا پر بھی پایا جاتا ہے۔ سبز تیلے کا حملہ کپاس کی امریکن اور ملائم نرم پتوں والی اقسام پر زیادہ ہوتا ہے جبکہ دیسی کپاس اس کیڑے کے حملے سے کم متاثر ہوتی ہے۔

اس کیڑے کے بالغ پردار اور بچے دونوں ہی پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں۔ اس طرح رس چوسنے سے پتوں کے کنارے زرد اور سرخی مائل بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ پتے کناروں کی طرف سے خشک ہونے لگتے ہیں۔ چڑمڑ ہو جاتے ہیں۔ نیچے کی طرف مڑ جاتے ہیں اور پیالے کی شکل کے دکھائی دیتے ہیں۔ حملے کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ پتے جھڑنے لگتے ہیں۔

> سبز تیلہ کے حملے سے پودوں کی نشوونما رک جاتی ہے۔ ایسے پودوں پر پھول اور ٹنڈے کم لگتے ہیں جس کے نتیجے میں پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔

۶۔۲ ست تیلہ

(الف) پہچان

مکمل بالغ پردار کیڑا زردی مائل سبز رنگ کا اور بیضوی شکل کا ہوتا ہے جسم کے پچھلے حصے میں (پیٹ کے نزدیک) دو نالیاں سی ہوتی ہیں۔ ان نالیوں کو "کارنیکلز" (Cornicles) کہتے ہیں جن سے ایک قسم کا رس خارج ہوتا ہے اس کے بچے زردی مائل سبز رنگ کے ہوتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

ست تیلہ کے بالغ اور بچے دونوں ہی کپاس کے پتوں کی نچلی سطح پر چپک جاتے ہیں اور ان سے رس چوستے ہیں۔ اپنے جسم سے ایک لیس دار مادہ بھی خارج کرتے ہیں۔ جو پتوں پر گرتا رہتا ہے اس سے پتوں پر سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے جس کے نتیجے میں پتوں میں خوراک بنانے کا عمل بری طرح متاثر ہو جاتا ہے۔

(ج) سبز تیلہ اور ست تیلہ کی روک تھام

(الف) مندرجہ ذیل میں سے کوئی سی ایک دانے دار زہر استعمال کی جا سکتی ہے۔

- ٹیمک (Temik) ۱۰ فیصد ۵ کلوگرام ۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) یا
- تھمٹ (Thimet) ۱۰ فیصد ۵ کلوگرام ۰۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) یا

- ڈائی سسٹان (Disyston) ۱۰فیصد ۵ کلوگرام ۰۶۴ ہیکٹر (فی ایکڑ) یا
- سالوریکس (Solvirex) ۱۰فیصد ۵ کلوگرام ۰۶۴ ہیکٹر (فی ایکڑ)

جب ان رس چوسنے والے کیڑوں کا حملہ ہو جائے تو ان میں سے کوئی ایک زہر پودوں کی لائنوں میں جڑوں کے نزدیک ڈال دیں۔ زہر ڈالنے کے فوراً بعد فصل کو پانی دے دینا چاہئے۔

دانے دار زہر کا استعمال صرف پہلی آبپاشی کے ساتھ کیڑوں کے ظاہر ہونے پر کرنا چاہئے۔ زہر ڈالنے کے بعد فصل کو پانی دینا نہ بھولیں۔ ورنہ فصل جھلس جائے گی۔

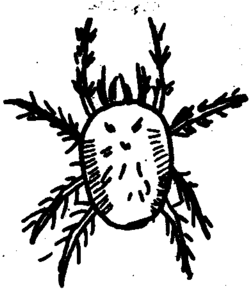
(ب) اگر دانے دار زہر کسی وجہ سے نہ مل سکے یا پہلی آبپاشی کے بعد ان کیڑوں کا حملہ ہو جائے تو اس صورت میں مندرجہ ذیل زہروں میں سے کسی ایک کی سپرے کی جا سکتی ہے۔

نام زہر	زہر کی مقدار ۰۶۴ ہیکٹر (فی ایکڑ)	استعمال کا وقت
میلاتھیان (Malathion) ۵۷فیصد مائع	۸۰۰۔ ۱۰۰۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر
تھائیوڈین (Thiodan) ۳۵فیصد مائع	۱۰۰۰۔ ۱۲۵۰ ملی لیٹر	"
اینتھیو (Enthio) ۲۵فیصد مائع	۴۰۰۔ ۵۰۰ ملی لیٹر	"
ڈائی میکران (Dimecron) ۱۰۰فیصد مائع	۲۰۰۔ ۲۵۰ ملی لیٹر	"
کوراکران (Curacron) ۵۰فیصد مائع	۴۰۰۔ ۵۰۰ ملی لیٹر	"
ایڈوانٹیج (Advantage) ۲۰ای۔ سی	۵۰۰ ملی لیٹر	"
فاسٹاک (Fastac) ۱۰ای۔ سی	۱۰۰ ملی لیٹر	"

نوٹ۔ زہروں کے برے اثرات اور حادثات سے بچنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ ان کے استعمال سے پہلے ڈبوں، بوتلوں وغیرہ پر کمپنی کے لگے ہوئے لیبل غور سے پڑھیں اور دی گئی ہدایات پر سختی سے عمل کریں۔ زہروں کے استعمال کے بارے میں محکمہ زراعت کے عملے سے ضرور مشورہ کر لیں۔

۷ء۳ پودے کی نباتاتی جوں (مائیٹ)

مائیٹ دیکھنے میں اگرچہ کیڑے سے ملتی جلتی ہے لیکن اس کا تعلق دراصل کیڑوں کے گروپ سے نہیں ہوتا۔ (شکل نمبر ۱۹ء۴)



شکل نمبر ۱۹ء۴ پودوں کی جوں

(الف) پہچان

ان جوؤں کے بالغ کیڑوں کا قد بہت ہی چھوٹا ہوتا ہے۔ ان کی شکل بیضوی ہوتی ہے ان کے پر نہیں ہوتے۔ ان کا رنگ سبزی مائل زرد، سرخ یا خاکی ہوتا ہے۔ اور پیٹھ پر کالے رنگ کے دو نقطے (نشان یا دھبے) ہوتے ہیں۔ بچے شکل و صورت میں بالغ مائٹ سے ملتے جلتے ہیں جو سبزی مائل زرد رنگ کے ہوتے ہیں۔

> بالغ (مکمل) کیڑے کی چھ ٹانگیں ہوتی ہیں جبکہ بالغ (مکمل) مائٹ (نباتاتی جوں) کی آٹھ ٹانگیں ہوتی ہیں۔ بالغ جوئیں قد میں اتنی چھوٹی ہوتی ہیں کہ ان کی صرف محدث شیشے (ایک خاص قسم کا شیشہ) ہی سے ٹھیک طور پر دیکھ کر شناخت ہو سکتی ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ جوئیں ایک ہی پتے پر کافی تعداد میں موجود ہوتی ہیں۔ اس کیڑے کے بالغ اور بچے دونوں ہی کپاس کے پتوں کی نچلی طرف سے اپنے نوک دار منہ کے ذریعے رس چوستے ہیں۔ پتوں کے نیچے باریک باریک سوراخ کر کے ایک طرح کا جالا سا بنا لیتے ہیں۔ حملہ شدہ پتے سکڑ کر پیالے کی شکل کے ہو جاتے ہیں۔ پتے پہلے زرد اور بعد میں سرخ رنگ کے ہو جاتے ہیں اور سوکھ کر گرنے لگتے ہیں۔ پتوں میں خوراک بنانے کی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے۔ اگر جوؤں کا حملہ کپاس کے پھولوں اور ٹنڈوں پر ہو تو وہ بھی گرنے لگتے ہیں۔

ٹنڈے بننے سے پہلے جوؤں کے شدید حملے کی صورت میں روئی کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ پاکستان میں کپاس پر مائٹ کا حملہ ستمبر۔ اکتوبر میں (یعنی موسم گرم اور خشک ہونے کے ساتھ ساتھ بارشیں بھی نہ ہوں یا بہت کم ہوں) شدت پکڑ جاتا ہے۔ تب یہ بڑی تیزی سے بڑھتی اور پھولتی ہیں لیکن بارش ہونے کی صورت میں ان کی آبادی میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ خشک موسم اور گرم ہواؤں کے چلنے کی صورت میں ڈی۔ ڈی۔ ٹی یا سیون کے استعمال سے گریز کریں کیونکہ ان زہریلی دواؤں کے استعمال سے جوؤں کی نشوونما (آبادی) میں مدد ملتی ہے۔

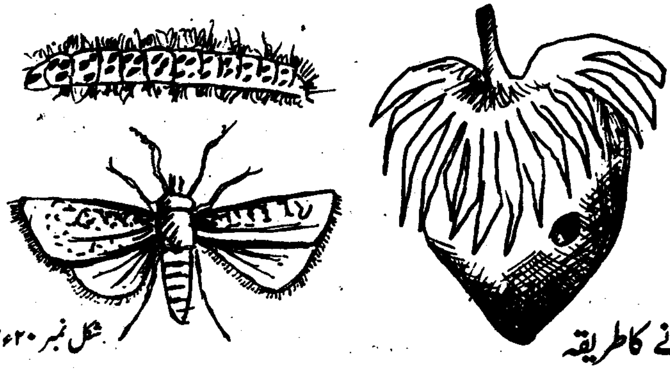
۲۔ جب ان کیڑوں کا حملہ زور پکڑ جائے تو مندرجہ ذیل میں سے کوئی ایک زہر سپرے کے لئے استعمال کی جا سکتی ہے۔

نمبر شمار	نام زہر	مقدار ۰٫۴۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)	استعمال کا وقت
۱	آکر (Akar)	۵۰ ای۔ سی ۶۵۰ سے ۷۵۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر
۲	ایتھیان (Ethion)	۴۶٫۵ ای۔ سی ۸۰۰ سے ۱۰۰۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر
۳	اومائیٹ (Omite)	۵۷ ای۔ سی ۶۵۰ سے ۷۵۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر
۴	کیلتھین (Kelthane)	۴۲ ای۔ سی ۱۰۰۰ سے ۱۲۰۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر
۵	میٹاک (Mitac)	۲۰ ای۔ سی ۱۰۰۰ سے ۱۲۵۰ ملی لیٹر	ستمبر تا اکتوبر

۴٫۷ چتکبری سنڈی (دھبے دار سنڈی)

(الف) پہچان

اس کیڑے کے پروانے پیلے، سبز اور بھورے رنگ کے ہوتے ہیں۔ پروانے کے اگلے پر سبز رنگ کے ہوتے ہیں اور اگلے پروں کے وسط میں گہرے سبز رنگ کی ایک پٹی بھی ہوتی ہے۔ مکمل سنڈی کا رنگ سیاہ، سرمئی اور سفید ہوتا ہے۔ اس کے جسم پر سیاہ پیلے رنگ کے دھبے اور بال بھی پائے جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۴٫۲۰)۔



شکل نمبر ۴٫۲۰ چتکبری سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

کپاس کے علاوہ یہ کیڑا دوسرے میزبان پودوں، بھنڈی، گل خیرہ اور کنگھی (پھلیوں اور ڈوڈیوں) پر حملہ کرتا ہے۔ شروع موسم میں چونکہ پھول اور ڈوڈیاں

نہیں ہوتیں اس لئے سنڈی اوپر کی کونپل سے سوراخ کر کے تنے میں گھس جاتی ہے جس
کی وجہ سے اوپر کے پتے مرجھا کر سوکھنے لگتے ہیں۔
پھول' ڈوڈیاں اور ٹنڈے بننے پر سنڈیاں ان پر حملہ کرتی ہیں جس کے نتیجے میں متاثرہ ڈوڈیاں اور ٹنڈے جھڑنے لگتے ہیں۔ ٹنڈوں کے تیار ہونے پر سنڈی ان کے اندر داخل ہو کر اندر کے حصے کو کھاجاتی ہے۔ ایک چتکبری سنڈی بہت سی ڈوڈیوں اور ٹنڈوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔

> کپاس کے ٹنڈے میں بنے ہوئے سوراخ سے باہر گرتے ہوئے فضلہ سے آپ اس کیڑے کے حملے اور اس کی موجودگی کا اندازہ لگاسکتے ہیں۔

۵٫۷ گلابی سنڈی

(الف) پہچان

کپاس کی گلابی سنڈی کا پروانہ بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ یہ گہرے بھورے رنگ کا ہوتا ہے اور اگلے پروں پر کالے رنگ کے دھبے بھی ہوتے ہیں۔ شروع میں چھوٹی سنڈی کا رنگ پیلا یا سفید ہوتا ہے جبکہ مکمل ہونے پر بڑی سنڈی کا رنگ گلابی ہو جاتا ہے۔ سر بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۴٫۲۱)۔

شکل نمبر ۴٫۲۱ گلابی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

کپاس کے علاوہ گلابی سنڈی کبھی کبھی بھنڈی اور گل خیرہ پر بھی پائی جاتی ہے۔ یہ موذی کیڑا سنڈی کی حالت میں کپاس کی فصل کو بے حد نقصان پہنچاتا ہے۔

سب سے پہلے سنڈی پھول میں داخل ہوتی ہے۔ متاثرہ پھولوں کی پتیاں اوپر کی طرف آپس میں مل کر بند ہو جاتی ہیں۔ سنڈی ایسے پھولوں کے اندر کے حصوں کو کھاتی رہتی ہے۔ اسی طرح ٹنڈوں کے بننے کے دوران ان پر حملہ آور ہوتی ہے ان میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہے۔ جہاں وہ بیجوں اور ریشے (روئی) دونوں کو کھاتی ہے۔ حملہ شدہ ٹنڈے یا تو سوکھ کر زمین

پر گر جاتے ہیں یا پھر سخت حالت میں پودوں پر لگے رہتے ہیں۔ اس کا حملہ جولائی سے شروع ہو کر اکتوبر تک جاری رہتا ہے۔ اگر آپ کو کھلے ہوئے ٹنڈوں میں دو کھو کھلے اور آپس میں جڑے ہوئے بیج دکھائی دیں۔ تو سمجھ لیجئے کہ ایسے ٹنڈوں پر گلابی سنڈی کا حملہ رہ چکا ہے۔

(ج) کپاس کی چتکبری اور گلابی سنڈیوں کی روک تھام

ان سنڈیوں کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل طریقے اختیار کئے جاتے ہیں۔

(الف) زرعی طریقے

(۱) کھیتوں کو جڑی بوٹیوں سے پاک صاف رکھنا۔

"یہ سنڈیاں چونکہ بھنڈی، گل خیرہ اور سونچل وغیرہ پر بھی پائی جاتی ہیں اور ان پودوں پر ان کی نسل کشی (پرورش) ہوتی ہے اس لئے یہ ضروری ہے کہ جن کھیتوں میں کپاس کاشت کرنی ہو ان کے آس پاس بھنڈی کی کاشت نہ کی جائے"۔

(۲) فصل کو کاشت سے پہلے بیجوں کو کسی پکے فرش پر دو تین دن چند گھنٹوں کے لئے دھوپ میں پھیلائیں۔ ان کو کبھی کبھی ہلاتے رہیں تاکہ کڑکتی دھوپ میں ان میں موجود سنڈیاں تلف ہو سکیں۔ دوہرے اور جڑے ہوئے بیجوں کو چن کر جلا دیں۔

(۳) کپاس کی آخری چنائی کے بعد کھیت میں بھیڑ بکریوں اور دوسرے جانوروں کو چرنے کے لئے چھوڑ دیا جائے تاکہ وہ زمین پر گرے ہوئے اور چھڑیوں پر بچے کھچے ٹنڈے اور پتے کھا جائیں۔ اس کے علاوہ اس طرح زمین پر پڑی ہوئی سنڈیاں جانوروں کے پاؤں کے نیچے آکر تلف ہو جاتی ہیں۔

(۴) فصل کی چنائی کے بعد چھڑیاں کاٹ لینی چاہئیں اور کھیت میں مٹی پلٹنے والا ہل چلا دینا چاہئے تاکہ فصل کی مڈھ وغیرہ اکھڑ جائیں اور اگلے سال پھوٹ کر کپاس کی فصل بونے سے پہلے ان نقصان دہ کیڑوں کی پناہ گاہ نہ بن سکیں۔

کاٹی ہوئی کپاس کی چھڑیوں کو مارچ اپریل سے پہلے پہلے ایندھن کے طور پر استعمال کر کے ختم کر لینا چاہئے

(۵) کپاس کی جیننگ فیکٹریوں (بیلنے کے کارخانے) میں اگر کچرا ادھر ادھر گرا ہوا ہو۔ تو فروری کے آخر تک ہر صورت میں جلا دیا جائے۔

کپاس کے اس قسم کے کچرے (بے کار کپاس، بنولے اور پتی) میں کپاس کی چھپی ہوئی سنڈیاں ہوتی ہیں اور خراب کچرے کو نہ جلایا جائے تو یہ سنڈیاں کچرے کے ذریعے کھیتوں میں پہنچ جاتی ہیں اور کپاس کی فصل پر حملہ آور ہو کر نقصان کا باعث بنتی ہیں۔

زمین داروں کو چاہئے کہ وہ فیکٹریوں سے اس قسم کے کچرے کو خرید کر کھیتوں میں کھاد کے طور پر استعمال نہ کریں۔

(ب) کیمیائی طریقے

کپاس کی مختلف سنڈیوں کی تلفی کے لئے کئی ایک زہریلی دوائیں اگست سے وسط اکتوبر تک پانی کی مناسب مقدار میں حل کر کے سپرے کی جاسکتی ہیں۔ مثلاً

- گوزاتھیان (Gusathion) ۲۰فیصد مائع ۱۰۰۰ ملی لیٹر ۴۰ء۲ ہیکٹر (فی ایکڑ)
- تھائیوڈان (Thiodan)
- ایم بش (Ambush)
- ٹیلکارڈ (Talcord) ۲۵ای۔ سی ۲۵۰ ملی لیٹر ۴۰ء۲ فی ہیکٹر (فی ایکڑ)
- سمبش (Cymbush)
- سومی سائیڈن (Sumicidin)
- سومی تھیان (Sumithion)
- نواکران (Nuvacron) ۱۰۰۰ ملی لیٹر
- ہوسٹاتھیان (Hostathion) ۱۰۰۰ ملی لیٹر
- ڈیس (Decis) ۲۰۰۔ ۲۵۰ ملی لیٹر

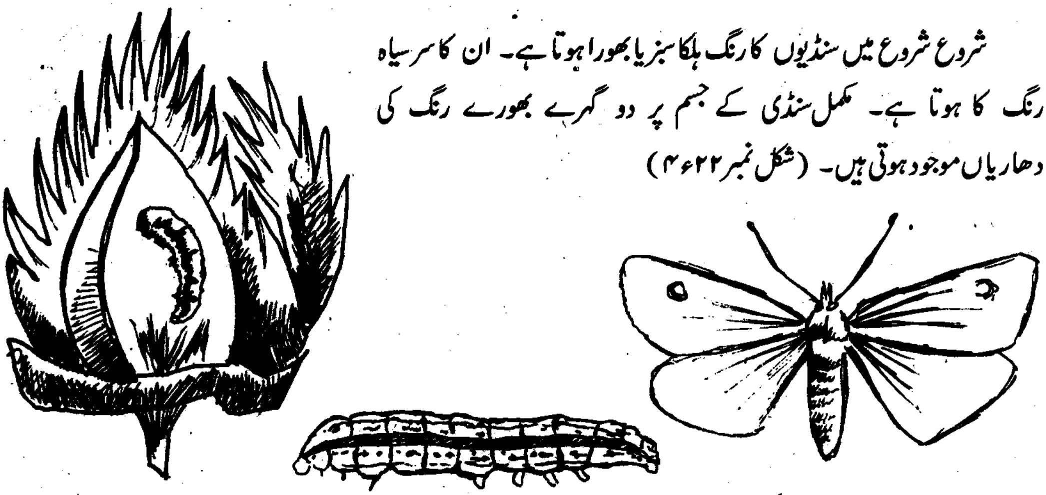
نوٹ۔ یہاں پر اس بات کی وضاحت کرنا ضروری ہے کہ زہروں کی مدد سے سنڈیوں کی تلفی میں احتیاط ضروری ہے اس سلسلے میں آپ اپنے علاقے کے محکمہ زراعت کے عملے یا زہریلی دواؤں کے ڈیلرز / ایجنسی سے رجوع کریں۔

۶ء۷ امریکن سنڈی

(الف) پہچان

امریکن سنڈی کا پروانہ قد میں چھوٹا ہوتا ہے۔ اس کا رنگ سبزی مائل بھورا ہوتا ہے۔ اس کے پروں کے کنارے جھالر کی طرح ہوتے ہیں۔ اگلے پروں کا رنگ ہلکا مٹیالہ بھورا ہوتا ہے جن پر گہرے مٹیالے رنگ کے نشان (دھبے) ہوتے ہیں۔ پچھلے پر سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔

شروع شروع میں سنڈیوں کا رنگ ہلکا سبز یا بھورا ہوتا ہے۔ ان کا سر سیاہ رنگ کا ہوتا ہے۔ مکمل سنڈی کے جسم پر دو گہرے بھورے رنگ کی دھاریاں موجود ہوتی ہیں۔ (شکل نمبر ۲۲ء۴)



شکل نمبر ۲۲ء۴ امریکن سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

سنڈیاں پودے کے مختلف حصوں پر حملہ آور ہو کر نقصان پہنچاتی ہیں۔ مختلف حصوں پر اس سنڈی کا حملہ کچھ اس طرح ہوتا ہے۔ جب کپاس کے پودے پر کلیاں اور پھول آتے ہیں۔ تو سنڈی سب سے پہلے کلیوں پر حملہ کرتی ہے۔ ان میں سوراخ کر دیتی ہے۔ اس کے بعد پھول پر حملہ ہوتا ہے اور پھول کے اندر داخل ہوتی ہے۔

امریکن سنڈی کپاس کے پھول کے اندر کے نر اور مادہ حصوں کو چٹ کر جاتی ہے۔ جب ٹنڈے بننے لگتے ہیں تو سنڈی ان پر بھی حملہ کر کے نقصان پہنچاتی ہے۔ اندر سے کھا کر کھوکھلا کر دیتی ہے۔ ایک سنڈی ایک ڈوڈی یا ٹنڈے کو چٹ کر چکنے کے بعد دوسروں کا رخ اختیار کرتی ہے۔ اس طرح ایک ہی سنڈی کئی ٹنڈوں میں سوراخ کر کے بہت زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔

یہ ایک دلچسپ بات ہے کہ ٹنڈے کو کھاتے وقت امریکن سنڈی کا سر اندر چھپا رہتا ہے جبکہ اس کے جسم کا پچھلا حصہ حملہ شدہ ٹنڈے سے باہر لٹکا رہتا ہے۔ ایسے متاثرہ ٹنڈے میں اس سنڈی کا فضلہ ڈھیریوں کی شکل میں موجود ہوتا ہے۔

(ج) روک تھام

امریکن سنڈیوں کی روک تھام کے لئے بھی وہی زہریلی ادویات استعمال کی جا سکتی ہیں جن کا ذکر چتکبری اور گلابی سنڈیوں کی تلفی کے تحت کیا جا چکا ہے۔

۷ء۷ پتہ لپیٹ سنڈی

اس کیڑے کا حملہ دراصل جنگلات کے ارد گرد کاشت کی گئی کپاس پر ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۴ء۲۳)

پتہ لپیٹ سنڈیاں جنگلات کے آس پاس مرطوب قسم کی آب و ہوا، نمی اور ان کے متبادل میزبان یا خوراکی پودوں (سونچل، گل خیرا، بھنڈی، کنگھی، کچری کی موجودگی کی وجہ سے پائی جاتی ہیں)۔

شکل نمبر ۴ء۲۳ پتہ لپیٹ سنڈی

(الف) پہچان

اس کیڑے کا پروانہ زردی مائل سفید رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کے پروں پر بھورے یا کالے دھبے (نشان) ہوتے ہیں۔ پروں کے کنارے سیاہ اور جھالر نما ہوتے ہیں۔ شروع شروع میں سنڈی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے لیکن بعد میں اس کا رنگ سیاہی مائل سفید ہو جاتا ہے۔ اس کا سر سیاہ رنگ کا ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کے نقصان کرنے میں دراصل آب و ہوا کا بہت بڑا دخل ہے۔ ہوا میں نمی ستر فیصد یا اس سے بڑھ جانے کی صورت میں اس کیڑے کا حملہ شدت اختیار کر جاتا ہے۔ اس کیڑے کی صرف سنڈیاں ہی نقصان پہنچاتی ہیں۔ حملے کی صورت میں سنڈی ۲۔ ۳ دن تک پتے کو باہر سے کھاتی پھرتی ہے۔ اس کے بعد اپنے لعاب کی مدد سے پتے کو کناروں کی طرف سے جوڑ لیتی ہے اور اپنے ارد گرد لپیٹ کر ایک طرح کا خول سا بنا لیتی ہے اور اس طرح وہ پتے میں بند ہو کر اندر ہی اندر سے کھاتی رہتی ہے۔ حملہ شدہ پتے گرنے لگتے ہیں۔

جب پتہ لپیٹ سنڈیوں کا حملہ شدت اختیار کر لے تو پودے بغیر پتوں کے دکھائی دیتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں پودوں کی بڑھت متاثر ہو جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

ا۔ پودوں پر لگے ہوئے اور زمین پر ادھر ادھر بکھیرے ہوئے حملہ شدہ لپٹے ہوئے پتوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔ ایسے لپٹے ہوئے پتوں میں سنڈیاں موجود ہوتی ہیں۔

۲۔ کپاس کی آخری چنائی کے بعد چھڑیاں فوراً کاٹ لی جائیں اور کھیت میں گہرا ہل چلا دیں تاکہ یہ سنڈیاں تلف ہو جائیں۔

۳۔ کھیت کے آس پاس پتہ لپیٹ سنڈی کے خوراکی پودے مثلاً گل خیرا، بھنڈی اور سونچل وغیرہ کو اکھاڑ دینا چاہئے۔

پتہ لپیٹ سنڈیوں کو کئی ایک زہروں کی مدد سے تلف کیا جا سکتا ہے۔ اس مقصد کے لئے آپ زرعی ماہرین یا کارکنوں سے رابطہ رکھ سکتے ہیں۔

۸۔ تمباکو کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

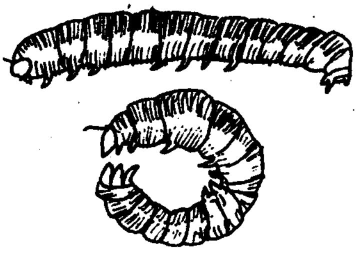
تمباکو کے پتے نرم، نازک اور ملائم اور جسامت میں لمبے اور چوڑے ہوتے ہیں جو مختلف کیڑوں کی خوراک فراہم کرانے کا ذریعہ بنتے ہیں۔ تمباکو کی فصل پر پنیری کو منتقل کرنے سے لے کر برداشت (آخری چنائی) تک کسی نہ کسی کیڑے کا حملہ ہوتا رہتا ہے۔ اس فصل پر مندرجہ ذیل کیڑے حملہ کرتے ہیں۔

۱۔ چور سنڈی (CUT WORM)

۲۔ شگوفہ کی سنڈی (BUD WORM)

۳۔ تیلہ (APHIDS)

۸،۱ چور سنڈی



شکل نمبر ۴،۲۴ چور سنڈی

(الف) پہچان

سنڈی مٹیالے رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کے جسم کے دونوں طرف چھوٹے چھوٹے سیاہ رنگ کے نشان (دھبے) ہوتے ہیں۔ اگر آپ چور سنڈی کو انگلی یا کسی تنکے وغیرہ سے چھیڑیں تو یہ گول دائرے کی شکل بنالیتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۴،۲۴)

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا تمباکو کی فصل کے علاوہ مکئی، چنا، چقندر، بھنڈی اور بہت سی سبزیوں کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کا حملہ تمباکو کی پنیری کھیت میں منتقل کرنے کے فوراً بعد شروع ہو جاتا ہے۔ چور سنڈی تمباکو کی فصل کو مارچ اپریل کے مہینوں میں نقصان پہنچاتی ہے۔ اس کیڑے کا حملہ کرنے کا طریقہ دوسرے کیڑوں سے کچھ مختلف ہوتا ہے۔ سنڈی دن کے وقت زمین میں پودوں کے نزدیک چھپی رہتی ہے اور رات کے وقت وہاں سے نکل کر نرم اور نازک پودوں کو جڑ اور تنے کے جوڑ سے زمین کی سطح کے برابر کاٹ دیتی ہے۔

دراصل یہ کیڑا کھاتا کم ہے۔ پودوں کو کاٹ کر نقصان زیادہ کرتا ہے۔ چور سنڈی رات کے علاوہ گھنے بادلوں والے دن میں پودوں پر حملہ کر کے کاٹ دیتی ہے کیونکہ چور سنڈی ایسے تاریک بادل والے دن (موسم) کو رات ہی سمجھتی ہے۔ اگر آپ کو صبح کے وقت کھیت میں کٹے ہوئے پودے دکھائی دیں تو آپ چور سنڈی کی موجودگی اور اس کے حملے کو آسانی سے پہچان سکتے ہیں۔

(ج) روک تھام

چور سنڈی کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔

- ○ برلین گرینیول ۱۰ فیصد ۵۶ء۴ کلوگرام ۰۴ء ہیکٹر (فی ایکڑ) کھیت میں پودوں کے ارد گرد بکھیر دیں اور فصل کو فوراً آبپاش کر دیں۔

یا

- ○ تھایوڈین ۳۵ ای۔ سی ۵۶ء۱ کلوگرام ۰۴ء ہیکٹر (فی ایکڑ) کے حساب سے فصل کو پانی دیتے وقت قطرہ قطرہ پانی میں ملا لیں۔

یا

- ○ سیون ڈسٹ ۱۰ فیصد ۵۶ء۴ کلوگرام ۰۴ء ہیکٹر (فی ایکڑ) کھیت میں گوڈی کرتے وقت پودوں کے گرد مٹی میں ملا دیں اور فصل کو آبپاش کریں۔

یا

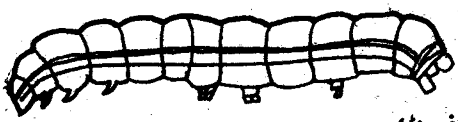
- ○ لارسبین (Larsban) ۵جی بحساب ۷ کلوگرام کھیت میں بکھیر دیں اور فصل کو آبپاش کر دیں۔
- ○ سالویریکس ۱۰ فیصد دانے دار زہر چور کیڑوں کی تلفی کے لئے وسط فروری سے مارچ کے شروع تک تمباکو کی پود (نرسری) پنیری اصل کھیت میں منتقل کرنے سے پہلے کھیت تیار کرتے وقت زمین میں ۳" انچ کی اوپر کی سطح میں ملا دیں۔ اگر ایسا کرنا ممکن نہ ہو تو پنیری منتقل کرنے کے بعد پودوں کی جڑوں کے ساتھ ساتھ بکھیر دیں اور فصل کو آبپاش کر دیں۔ سالویریکس زہر کی مقدار ۵ کلوگرام ۰۴ء ہیکٹر (فی ایکڑ) تجویز کی جاتی ہے۔

۸ء۲ شگوفہ کی سنڈی

(الف) پہچان

مکمل پروانہ بھورے رنگ کا ہوتا ہے اگلے پروں کی نچلی طرف گردے کی شکل کا بڑا سیاہ دھبہ پایا جاتا ہے۔ پچھلے پروں کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے مکمل سنڈی گہرے سبز رنگ کی ہوتی ہے اور اس کا سر زرد رنگ کا ہوتا ہے۔

شگوفہ خور سنڈی کی ایک خصوصی پہچان یہ بھی ہے کہ یہ رینگنے کے دوران اپنی کمر اٹھا کر نیم دائرے کی شکل نہیں بناتی۔ (دیکھئے شکل نمبر ۴ء۲۵)



شکل نمبر ۴ء۲۵ شگوفہ خور سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

تمباکو کے علاوہ یہ کیڑا چند دوسری فصلوں سے بھی اپنی خوراک حاصل کرتا ہے جن میں کپاس، شفتل، بھنڈی اور دیگر سبزیاں شامل ہیں۔ خاص کر تمباکو کی فصل کو شدید نقصان پہنچاتا ہے۔ سنڈیاں مئی اور جون کے مہینوں میں پودوں کے اوپر کے پتوں پر حملہ کرتی ہیں۔ پتوں اور شگوفوں کو کاٹتی ہیں اور اس طرح اپنی خوراک حاصل کرتی ہیں۔

شگوفہ خور سنڈیوں کے حملے سے تمباکو کے پتوں میں سوراخ ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں پتے کیورنگ کے قابل نہیں رہتے۔

(ج) روک تھام

شگوفہ خور سنڈی کے خلاف مندرجہ ذیل زہریں استعمال ہوتی ہیں۔ ان میں سے کوئی سی ایک زہر کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

زہر کا نام	مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)	استعمال کرنے کا طریقہ
۱۔ ڈپٹریکس ۸۰ ایس۔ پی	۴۵۰ گرام (۱ پونڈ) یا	دوا کو ۲۷۳ لیٹر (۶۰ گیلن) پانی میں حل کر کے پودوں پر سپرے کریں۔ ۱۵ دنوں کے وقفے سے ۲ سپرے کریں۔
۲۔ تھائیوڈان [illegible]۔ ای۔ سی	۲۸۰ ملی لیٹر (۱۰ اونس) یا	ان کیڑوں کا حملہ ہونے پر دوا کو ۲۷۳ لیٹر (۶۰ گیلن) پانی میں ملا کر فصل پر سپرے کریں۔ نوٹ۔ جب تک مکمل طور پر کیڑے تلف نہیں ہو جاتے ۱۵ دنوں کے وقفے سے سپرے کرتے جائیں۔
۳۔ سیون ڈسٹ ۱۰ فیصد	۴ء۵ کلو گرام (۱۰ پونڈ)	دوا کو کسی باریک کپڑے (ململ) میں ڈال کر پودوں پر چھڑک لیں۔ اگر ضرورت پڑے تو ۱۵ دن کے وقفے سے دوبارہ دہرائیں۔

شگوفہ خور سنڈیوں کی تلفی کے لئے ان دواؤں کے علاوہ مندرجہ ذیل زہروں کا استعمال بھی کر سکتے ہیں۔

- سمیسن ۱۰۰ ملی لیٹرز زہر کو ۶۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔
- ایماٹوس (Emmatos) ۵۷ ای۔ سی یا میلاتھیان ۵۷ ای۔ سی کو ۶۰۰ سے ۸۰۰ ملی لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) کیڑوں کے نظر آتے ہی سپرے کریں۔

۸ء۳ تیلا

(الف) پہچان

یہ کیڑا جوں سے کافی ملتا جلتا ہے۔ یہ سبز رنگ کا بغیر پروں کا کیڑا ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

تمباکو کے علاوہ تیلہ بہت سی دیگر فصلوں اور سبزیوں پر بھی پایا جاتا ہے۔ یہ پتوں پر رینگتے رہتے ہیں۔ عام طور پر پودے کے نرم اور سبز پتوں پر حملہ کرتے ہیں اور پتوں کا رس چوستے ہیں۔ تیلے کے منہ میں ایک باریک سوئی جیسی سونڈ ہوتی ہے جس کو پتوں کے نرم نازک حصے میں چبھو کر رس چوس لیتا ہے۔ رس چوسنے کے دوران تیلہ ایک طرح کا لیس دار مادہ خارج کرتا ہے۔ جو پتوں کی سطح پر گرتا ہے۔ حملہ شدہ پتے گوند کی طرح چپچپے ہو جاتے ہیں جن پر گرد مٹی وغیرہ کی تہہ جم جاتی ہے۔ ایسے پتے گھٹیا قسم کے سمجھے جاتے ہیں جس کے نتیجے میں منڈی میں پسند نہیں کئے جاتے۔

(ج) روک تھام

تیلا کی تلفی کے لئے مندرجہ ذیل میں سے کوئی سی ایک زہر استعمال کی جا سکتی ہے۔

زہر کا نام	مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)	استعمال کرنے کا طریقہ
ڈائی سیسٹان ۱۰ فیصد دانے دار	۴ء۵ کلو گرام (۱۰ پونڈ) یا	پودوں کے ارد گرد بکھیر دیں اور فصل کو آبپاشی کر دیں۔ ڈیڑھ ماہ کے وقفے کے بعد دوا کو اسی طرح دوبارہ استعمال کریں۔
ڈائی میکران ۱۰۰ فیصد	۱۴۰ ملی لیٹر (۵ اونس) یا	دوا کو ۲۷۳ لیٹر (۶۰ گیلن) پانی میں ملا کر پودوں پر سپرے کریں۔ ضرورت پڑنے پر دوبارہ سپرے کریں۔
	۱۴۰ ملی لیٹر (۵ اونس)	دوا کو ۲۷۳ لیٹر (۶۰ گیلن) پانی میں ملا کر پودوں پر سپرے کریں۔ ۱۰ دن کے وقفے سے کیڑوں کے ختم ہونے تک سپرے کرتے رہیں۔

بتیلاکی تلفی کے لئے ایماٹوس ۵۷ای۔ سی (میلاتھیان ۵۷ای۔ سی) ۶۰۰ سے ۸۰۰ ملی لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) زہرپانی کی مناسب مقدار میں ملالیں اور کیڑوں کے نظر آتے ہی سپرے کریں۔

○ سالوریکس ۱۰فیصد دانےدار زہر تیلا کی روک تھام کے لئے نہایت موثر سمجھی جاتی ہے۔ اس مقصد کے لئے اپریل کے وسط سے مئی کے وسط تک پودوں پر مٹی چڑھانے سے پہلے ۵ کلوگرام زہرپودوں کے ساتھ ساتھ ڈال دیں اور فصل کو پانی دے دیں۔

تمباکو کے مختلف ضرررساں کیڑوں (تیلا' چورسنڈی' شگوفہ خور سنڈی) کی تلفی کے لئے ایکالکس (Ekalux) ۲۵فیصد ای۔ سی پنیری کی منتقلی کے بعد پہلا پانی لگانے سے پہلے سپرے کریں۔

نوٹ۔ ویسے تو کسی بھی فصل کے لئے زہریلی دوا کے استعمال سے پہلے زرعی ماہرین یا زرعی کارکن سے مشورہ کرنا نہایت ضروری ہے۔ تاہم یہ یادرکھنے کی بات ہے کہ چورسنڈیوں کی تلفی کے لئے ڈی۔ ڈی۔ ٹی اور دوسری کلوری نیٹڈ ہائیڈروکاربن زہریں ہرگز استعمال نہ کی جائیں کیونکہ ان دواؤں کے زہریلے اثرات تمباکو کے پتوں پر بہت دیر تک باقی رہتے ہیں۔ جو صحت کے لئے بہت ہی نقصان دہ ہیں۔

۹۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھیے۔

(الف) سبز تیلے کا حملہ .... کپاس پر زیادہ ہوتا ہے۔

(دیسی، امریکن)

(ب) .... کے جسم میں دارنیکلز (Cornicles) موجود ہوتے ہیں۔

(ٹڈی دل، سیب کی سنڈی، ست تیلہ)

(ج) دانے دار زہر ڈالنے کے بعد فصل کو .... پانی دینا چاہیے۔

(فوراً، ایک ماہ کے بعد، ۱۵ دن کے بعد)

(د) نباتاتی جوں (Mite) کی .... ٹانگیں ہوتی ہیں۔

(۶، ۴، ۸)

۲۔ اپنا صحیح جواب سامنے دیئے گئے خالی خانے میں لکھیے۔

(الف) اس شیشے کا نام لکھیے جس کی مدد سے نباتاتی جوں کو دیکھ سکتے ہیں۔ [ ]

(ب) نباتاتی جوں کے حملہ شدہ کپاس کے پتے مڑ کر کس شکل کے دکھائی دیتے ہیں۔ [ ]

(ج) کسی ایک زہر کا نام لکھیے جو نباتاتی جوں کی تلفی میں استعمال ہوتی ہے۔ [ ]

(د) کپاس کے ٹنڈے میں بنے ہوئے سوراخ سے گرتے ہوئے فضلے کو دیکھ کر آپ کس سنڈی کے حملے اور موجودگی کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ [ ]

۳۔ صحیح یا غلط پر نشان لگایئے۔

(الف) دو کھوکھلے اور آپس میں جڑے ہوئے کپاس کے بیج گلابی سنڈی کے حملے سے بنتے ہیں۔ صحیح / غلط

(ب) جس کھیت میں کپاس کاشت کرنی مقصود ہو اس کے آس پاس بھنڈی کاشت نہ کی جائے۔ صحیح / غلط

(ج) کپاس کی پہلی چنائی کے بعد کھیت میں بکریوں کو چرنے کے لئے چھوڑا جاسکتا ہے۔ صحیح / غلط

(د) ڈیسس نامی زہر کے استعمال سے کپاس کی سنڈیوں کی آبادی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ صحیح / غلط

۴۔ اپنا جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا امریکن سنڈی کے پروانے کے پچھلے پر سیاہ ہوتے ہیں۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا امریکن سنڈی ٹنڈے کو کھاتے ہوئے مکمل طور پر ٹنڈے میں بند رہتی ہے۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا پتہ لپیٹ سنڈی جنگلات کے آس پاس کاشت کی گئی کپاس پر پائی جاتی ہے۔ ہاں / نہیں

(د) کیا ہوا میں نمی کے اضافے سے پتہ لپیٹ سنڈیوں کا حملہ شدت اختیار کر جاتا ہے۔ ہاں / نہیں

۵۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) کس کیڑے کی سنڈی انگلی یا تنکے سے چھیڑنے پر گول شکل اختیار کر لیتی ہے۔

چتکبری سنڈی لشکری سنڈی چور سنڈی

(ب) لاربین ایک

زہر کا نام ہے پودے کا نام ہے کیڑے کا نام ہے

(ج) کس کیڑے کے اگلے پروں کی نچلی طرف گردے کی شکل کا سیاہ دھبہ پایا جاتا ہے۔

گلابی سنڈی لشکری سنڈی شگوفہ کی سنڈی

(د) کس فصل پر ڈی۔ ڈی۔ ٹی کا استعمال صحت کے لئے نقصان دہ ہے۔

چاول گندم تمباکو

۱۰۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبرا

(۱) (الف) ہاں
(ب) ہاں
(ج) نہیں
(د) نہیں

(۲) (الف) زہر
(ب) گھریلو مکھی
(ج) چنے
(د) ۴

(۳) (الف) گول دائرے
(ب) چور سنڈی
(ج) تکون
(د) جب موسم زیادہ گرم ہونے لگے

(۴) (الف) سردی کا موسم
(ب) برسیم کاشت نہیں کرنی چاہئے۔
(ج) ۵ دھاریاں ہوتی ہیں
(د) مئی سے اکتوبر تک حملہ کرتا ہے۔

(۵) (الف) گورداس پوری گڑوواں
(ب) مئی
(ج) EPIPYROPS
(د) ۲۵ سے ۳۰ دنوں کے بعد

خود آزمائی نمبر۲

(۱) (الف) امریکن
(ب) ستتیلہ
(ج) فوراً
(د) ۸
(۲) (الف) محدث
(ب) پیالے
(ج) اومانیٹ
(د) چتکبری
(۳) (الف) صحیح
(ب) صحیح
(ج) غلط
(د) غلط
(۴) (الف) نہیں
(ب) نہیں
(ج) ہاں
(د) ہاں
(۵) (الف) چور سنڈی
(ب) زہر کا نام ہے
(ج) شگوفہ کی سنڈی
(د) تمباکو

یونٹ ۵

پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے اور ان کی روک تھام

☆ پہاڑی پھلدار درخت
☆ ترشاوہ پھل (مالٹا، سنگترہ، لیموں وغیرہ)
☆ میدانی علاقوں کے دیگر پھلدار درخت

تحریر شیخ عبداللطیف
نظرثانی ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

مذکورہ یونٹ تین مختلف حصوں پر مشتمل ہے جس میں پہاڑی پھلدار درخت (پت جھڑ) مثلاً سیب' آڑو' آلو بخارہ' اخروٹ اور ترشاوہ پھلدار درخت (Citrus)یعنی مالٹا' سنگترہ' گریپ فروٹ' میٹھا اور لیموں وغیرہ کو نقصان پہنچانےوالے کیڑوں کی پہچان ان کے حالات زندگی اور نقصان کرنے کے طریقوں اور روک تھام کے بارے میں ضروری اور بنیادی معلومات فراہم کی گئی ہیں۔

اس کے علاوہ میدانی علاقوں کے چند اہم پھلدار درختوں پر حملہ آور کیڑوں کی پہچان اور دیگر معلومات بھی شامل کی گئی ہیں تاکہ اس قسم کی ضروری معلومات سے واقف ہو کر ہمارے کسان بھائی پھلدار باغوں کو ضرررساں کیڑوں کے نقصانات سے بروقت بچاسکیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے بغور مطالعے کے بعد آپ کو اس قابل ہو جانا چاہئے کہ آپ

☆ پہاڑی' ترشاوہ اور میدانی علاقوں کے متفرق پھلدار درختوں پر حملہ آور کیڑوں کی پہچان کر سکیں اور ان کے حالات زندگی اور نقصان کرنے کے طریقے بتاسکیں۔

☆ مختلف حملہ آور کیڑوں کی بروقت روک تھام کی احتیاطی تدابیر ان کے نقصانات سے بچنے کے لئے دیگر ضروری عملی اقدامات کر سکیں۔

☆ اپنے علاقے میں کیڑوں سے تحفظ کی تدبیریں اختیار کر کے پھلوں کی پیداوار کو نقصان سے بچاسکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ پہاڑی پھلدار درختوں پر حملہ کرنے والے کیڑے	165
۱؍۱ سیب کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	165
۱؍۲ سیب کی سنڈی	165
۱؍۳ سیب کے تنے اور شاخ کی سنڈی	171
۱؍۴ سیب کا بردار کیڑا	173
۱؍۵ سیب کا سین جوز سکیل	175
۲۔ آڑو کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	177
۲؍۱ آڑو کا پتہ لپیٹ تیلا	177
۳۔ اخروٹ کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	179
۳؍۱ اخروٹ کی بھونڈی	179
۴۔ آلو بخارے کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	180
۴؍۱ آلو بخارے کی بھونڈی	180
۵۔ خود آزمائی نمبر ا	181
۶۔ میدانی علاقوں کے پھلدار درختوں پر حملہ کرنے والے کیڑے	183
۶؍۱ ترشاوہ پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	183
۶؍۲ سرنگ بنانے والی سنڈی	183
۶؍۳ مالٹے، سنگترے کا تیلا	185
۶؍۴ مالٹے کا سفید تیلا	186
۶؍۵ مالٹے کا سرخ سکیل	187
۶؍۶ لیموں کی تیتری	188

۷۔ آم کے درختوں اور پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	190
۷٫۱ آم کا تیلا	190
۷٫۲ آم کی گدھیڑی	192
۷٫۳ آم کا خولدار کیڑا	196
۸۔ کھجور کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	197
۸٫۱ کھجور کی گینڈا بھونڈی	197
۸٫۲ کھجور کی سرخ بھونڈی	198
۹۔ متفرق پھلدار درختوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	200
۹٫۱ انگور کا تھرپس	200
۱۰۔ انار کی تیتری	201
۱۱۔ پھلوں کو نقصان پہنچانے والی مکھیاں	202
۱۱٫۱ آم کی مکھی	202
۱۱٫۲ امرود کی مکھی	203
۱۱٫۳ آڑو کی مکھی	203
۱۱٫۴ بیر کی مکھی	204
۱۱٫۵ نقصان کرنے کا طریقہ	204
۱۱٫۶ روک تھام	205
۱۲۔ عملی کام	206
۱۳۔ خود آزمائی نمبر ۲	207
۱۴۔ درست جوابات	210

اس یونٹ میں ہم آپ کو پاکستان میں پیدا کئے جانے والے پھلوں پر حملہ آور کیڑوں اور ان کی روک تھام کی تدبیریں بتائیں گے۔

اس مقصد کے لئے پھلوں کو ہم دو گروہ میں تقسیم کرتے ہیں۔

(الف) پہاڑی پھلدار درخت (پت جھڑ درخت)

(ب) میدانی علاقوں کے پھلدار درخت (سدا بہار درخت)

سب سے پہلے ہم پہاڑی پھلدار درختوں پر حملہ آور کیڑوں کی پہچان، حالات زندگی اور ان کی روک تھام سے متعلق ضروری بنیادی معلومات فراہم کرتے ہیں۔

۱۔ پہاڑی پھلدار درختوں پر حملہ کرنے والے کیڑے

۱٫۱ سیب کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

سیب پر مندرجہ ذیل کیڑے حملہ کرتے ہیں۔

(۱) سیب کی سنڈی Codling moth

(۲) سیب کے تنے اور شاخ کی سنڈی Stem borer

(۳) سیب کا بردار کیڑا Woolly aphis

(۴) سیب کا سین جوز سکیل sanjose scale

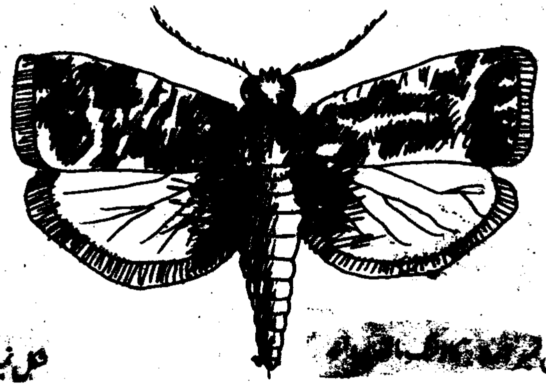
۱٫۲ سیب کی سنڈی

سیب کی سنڈی کو کاڈلنگ ماتھ بھی کہتے ہیں۔ یہ کیڑا سیب پر حملہ آور ہونے والے کیڑوں میں سب سے زیادہ نقصان دہ کیڑا سمجھا جاتا ہے۔ یہ کیڑا دنیا کے ہر اس ملک میں پایا جاتا ہے جہاں سیب کی کاشت ہوتی ہے

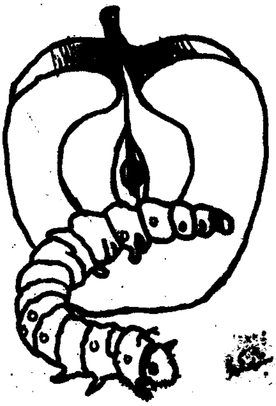
پاکستان میں اس کیڑے کا حملہ پہلی مرتبہ ۱۹۲۳ء میں پشین (صوبہ بلوچستان) میں ظاہر ہوا۔ اس کے بعد اس کا حملہ پارا چنار (صوبہ سرحد) میں دیکھا گیا۔ جبکہ پنجاب میں مری کے قریب "سوہی" میں ۱۹۷۰ء میں اس سنڈی نے سیب کی فصل پر حملہ کیا۔ دراصل مری کے سیب کے باغات میں سیب کی اس سنڈی کے داخل ہونے کی وجہ یہ بتائی جاتی ہے کہ صوبہ سرحد اور بلوچستان سے تاجر لوگ سیب کے کریٹ (بکس) مری کے علاقوں میں لائے تھے اس طرح اس پھل کی موذی سنڈی علاقے میں بھی پھیل گئی۔

(الف) پہچان

اس کیڑے کا پروانہ مٹیالے رنگ کا ہوتا ہے۔ اگلے پروں پر ہلکے نیلے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔ پروں کے کنارے پر چاکلیٹی (سیاہی مائل) رنگ کے نشان (دھبے) ہوتے ہیں اور ان پر چمکدار سکیل ہوتے ہیں۔ پچھلے پر ہلکے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں اور ان کے کنارے مٹیالے رنگ کے ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱ء۵)۔



شکل نمبر ۲ء۵ سنڈی



شکل نمبر [illegible]

کاڈلنگ ماتھ کی پورے قد کی سنڈی گلابی سفید رنگ کی ہوتی ہے اور اس کا سر بھورا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۲ء۵)

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

سیب کے علاوہ یہ کیڑا دوسرے پھلوں سے بھی خوراک حاصل کرتا ہے جن میں ناشپاتی' آلو بخارہ' آڑو' خرمانی' اخروٹ اور چیری شامل ہیں۔ اس کیڑے کی سنڈی ہی سیب کو نقصان پہنچاتی ہے۔ مادہ پروانے سیب کے چھوٹے پھولوں کے گچھوں اور ساتھ کے پتوں اور چھوٹے پھلوں پر انڈے دیتی ہیں۔ انڈوں سے تازہ سنڈیاں اپریل میں نکل آتی ہیں اور پھلوں پر حملہ کرتی ہیں۔ سنڈی کے حملہ کرنے کا طریقہ کچھ اس طرح سے ہے۔

سنڈی پھل کے چھلکے میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہے اور پھل کو اندر سے کھاتی رہتی ہے۔ اس دوران سنڈی کا قد بڑھتا رہتا ہے یہاں تک کہ وہ سرنگ بناتے ہوئے پھل کے بیجوں تک پہنچ جاتی ہے۔ بیجوں کو کھاتی ہے اور اس کے بعد بیجوں والی جگہ کے ارد گرد چکر لگاتے ہوئے گودے کو کھاتی رہتی ہے۔

سیب کے پھل کے اندر کے حصے کو نقصان پہنچانے کے بعد مکمل سنڈی "کوئے" کی حالت میں تبدیل ہونے کے لئے باہر آ جاتی ہے اور درخت کی چھال میں چھپ جاتی ہے۔

کاڈلنگ ماتھ کی ایک سنڈی مکمل ہونے تک تین سیبوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق کاڈلنگ ماتھ سے سیب کے پھل کو تقریباً ۲۰ سے ۷۵ فیصد تک نقصان پہنچتا ہے۔

سیب کی سنڈی کے حملے سے پھلوں کی ظاہری شکل و صورت بھدی ہو جاتی ہے اور پھل کا ذائقہ بدل جاتا ہے۔ پھل گل سڑ جاتے ہیں اور کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

(ج) روک تھام

کاڈلنگ ماتھ کی روک تھام کے لئے مختلف طریقے اختیار کئے جاتے ہیں جن کی تفصیل ذیل میں دی جاتی ہے۔

(الف) زرعی طریقے

(ا) روشنی کے پھندے light traps

سیب کی سنڈی کے پروانے بھی باقی پروانوں کی طرح روشنی پر آتے ہیں۔ ان کی روک تھام کے لئے سورج غروب ہونے کے بعد سیب کے درختوں کے نزدیک (سیب کے باغات میں مختلف جگہوں پر) روشنی کے پھندے لگا دیئے جاتے ہیں۔ اس مقصد کے لئے ایک کھلا برتن (تسلہ، کنالی) لے کر اس میں پانی ڈال دیا جاتا ہے اور اس میں تھوڑا سا مٹی کا تیل بھی ڈال دیا جاتا ہے۔

(دیکھئے شکل نمبر ۴۶۷ یونٹ نمبر ۴)

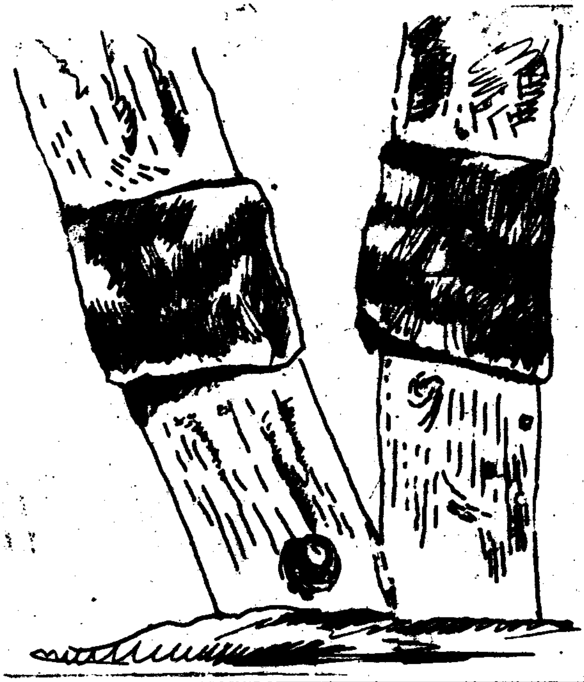
تصویر کے مطابق اس برتن کے اوپر تین بانسوں یا لکڑیوں سے بنائے ہوئے اسٹینڈ کے سہارے سے گیس لیمپ یا لالٹین لٹکا دی جاتی ہے۔ بانس یا لکڑی کی جگہ برتن میں ایک اینٹ رکھ دی جائے۔ خیال رہے کہ اینٹ پانی میں نہ ڈوبنے پائے اور اس پر گیس لیمپ یا لالٹین رکھ دیں۔ روشنی پر پروانے آتے جائیں گے اور مٹی کے تیل والے برتن میں گر کر مر جائیں گے۔ روشنی کے پھندے بنانا بہت آسان ہے جنہیں اپریل، مئی، جون، جولائی کے مہینوں میں سیب کے باغوں میں لگایا جا سکتا ہے۔

(اا) طعمے کے پھندے

سیب کے باغات میں طعمے کے پھندے لگا کر سیب کے اس کیڑے کی تعداد کسی حد تک کم کی جا سکتی ہے۔ اس قسم کے پھندے لگانے کا طریقہ کچھ اس طرح ہے کہ کچھ برتن لے کر مٹھاس والا مائع یعنی راب اور تھوڑا سا سرکہ (extract) ڈال کر برتن درختوں کے ساتھ لٹکا دیئے جاتے ہیں۔ ان پھندوں پر پروانے کھنچے چلے آتے ہیں۔

(۱۱۱) ٹاٹ کے پھندے

پھل کے موسم کے وقت سیب کے درختوں کے تنوں کے اردگرد بوری یا ٹاٹ کے ۱۵ سے ۲۳ سینٹی میٹر (۶انچ سے ۹انچ) چوڑے ٹکڑے لپیٹ دیئے جاتے ہیں اور انہیں رسی کی مدد سے باندھ دیا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۵۰۳)



شکل نمبر ۵۰۳ ٹاٹ کا پھندا

بوری یا ٹاٹ کے پھندے ' درخت کے تنے پر زمین سے ۳۰ سینٹی میٹر (ایک فٹ) کی اونچائی پر باندھے جاتے ہیں۔

سنڈیاں پھلوں سے نکل کر چھپنے کی جگہ تلاش کرتی ہیں اور ان باندھے ہوئے پھندوں میں چھپ جاتی ہیں۔

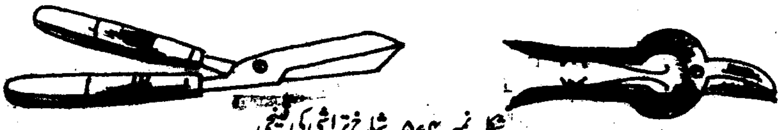
ٹاٹ کے پھندے لگانے کا کام اپریل سے اکتوبر تک جاری رکھیں۔

ان بوریوں (ٹاٹ کے پھندے) کو ہفتے میں ایک دو مرتبہ کھول کر ان میں جمع شدہ سنڈیوں کو تلف کر دیں۔

[illegible] کے ساتھ [illegible] زمیندار [illegible] کے پھندے تو باندھ لیتے ہیں لیکن وہ کئی کئی ماہ ان بوریوں کو نہیں کھولتے جس کے نتیجے میں اس کیڑے کو چھپنے کی جگہ مل جاتی ہے جن سے پروانے نکلتے رہتے ہیں اس لئے ضروری ہے کہ زمیندار بھائی بوریوں کو باندھنے کے بعد ان کو کھولنا نہ بھولیں۔

کانٹ چھانٹ

پودوں کی صحیح وقت پر شاخ تراشی (کانٹ چھانٹ) کرتے رہنا چاہیے۔ تاکہ ان میں روشنی جا سکے۔ اس مقصد کے لئے شاخ تراشی کی قینچی استعمال کی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۵٫۴)

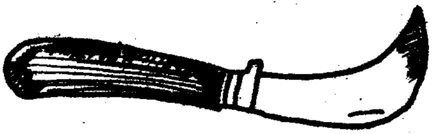


شکل نمبر ۵٫۴ شاخ تراشی کی قینچی

درختوں کی چھال کھرچنا

سیب کے تنوں، پرانی سوکھی اور کٹی پھٹی چھال کے نیچے عام طور پر سیب کی سنڈیاں چھپی ہوتی ہیں اس لئے نومبر اور فروری کے مہینوں میں ان کو تلف کرنے کے لئے ایسی چھال کو کھرچ کر الگ کر دیا جائے۔

درخت کی چھال کو کریدنے اور کھرچنے کے لئے ایک خاص قسم کا چاقو (Scrapping knife) استعمال کیا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۵٫۵)



شکل نمبر ۵٫۵ چھال کھرچنے کا چاقو

درختوں کے تنوں اور ٹہنیوں میں سوراخ وغیرہ بھی سیب کی سنڈیوں کے چھپنے کی جگہ ہوتے ہیں۔ ان سوراخوں میں گیلی مٹی میں تھوڑی سی بی۔ ایچ۔ سی ملا کر بھر دینی چاہیے۔ اس کے علاوہ ان سوراخوں میں موم بھی بھری جا سکتی ہے۔

گلے سڑے پھلوں کو تلف کرنا

جیسا کہ آپ جانتے ہیں سیب کی سنڈیاں پھل کے گودے اور بیجوں کو کھاتی رہتی ہیں۔ اس دوران پھل درخت سے الگ ہو کر زمین پر گرتے رہتے ہیں۔ اس قسم کے پھل میں سنڈی موجود ہوتی ہے۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ ایسے گرے ہوئے، گلے سڑے، ضائع شدہ پھلوں کو اکٹھا کر لیں اور ان کو کسی گڑھے میں دبا دیں۔

جس گڑھے میں سیب کے گلے سڑے پھل دبائے جا رہے ہوں۔ اس گڑھے میں تھوڑی سی بی۔ ایچ۔ سی بھی ڈال دیں تاکہ سنڈیاں مر جائیں۔ اور اس طرح سنڈیاں پھلوں سے نکل کر دوبارہ حملہ آور نہ ہو سکیں گی۔

پودوں کی گوڈی کرنا

درختوں کے نیچے اور ان کے ارد گرد (درختوں کے پھیلاؤ تک) ۱۵ سے ۲۳ سینٹی میٹر (۶ سے ۹ انچ) کی گہرائی تک ہر مہینے گوڈی کرتے رہنا چاہیے۔ درختوں کے دور میں گوڈی کرتے وقت تھوڑی سی بی۔ ایچ۔ سی یا ڈی۔ ڈی۔ ٹی بھی چھڑک دینی چاہیے تاکہ زمین میں چھپی ہوئی سنڈیاں مر جائیں۔

(ب) کیمیائی طریقے

کاڈلنگ ماتھ کی روک تھام کے لئے اوپر دیئے گئے زرعی اور میکانکی طریقے ناکام ہو جانے کی صورت میں زہریلی دوائیں استعمال کی جاتی ہیں۔ اپریل کے آخری دنوں تک جب پھولوں کی پتیاں ۸۰ سے ۹۰ فیصد تک گر چکیں تو پہلی سپرے کی جا سکتی ہے۔ عام طور پر تین سپرے کافی ہوتی ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کریں۔

☆ گوساتھیان (Gusathion) ۲۰ فیصد ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۲۵۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ میلاتھیان (Malathion) ۵۷ فیصد ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۱۸۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ ڈائی میکران (Dimecron) ۱۰۰ فیصد مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۵۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ سپراسائیڈ (Supracide) ۴۰ فیصد ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۱۰۰ سے ۱۵۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ سیون (Sevin) ۸۵ فیصد ایس۔ پی مقدار فی ایکڑ ۱۸۰ گرام ۱۰۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ ایم۔ بش (Ambush) ۲۵ ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۱۰ ملی لیٹر ۲۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ ڈینٹال (Danitol) ۱۰ ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۴۰۰ سے ۶۰۰ ملی لیٹر ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ سمبش (Cymbush) ۱۰ فیصد مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۲۰۰ سے ۳۰۰ ملی لیٹر ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

یا

☆ سومیتھیان ۵۰ ای۔ سی مقدار ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکٹر) ۱ سے ۲۵ء۱ لیٹر ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

ضروری ہدایات

زہریلی دوائیاں بہت ہی خطرناک ہوتی ہیں اور ان کے استعمال میں بہت احتیاط کی ضرورت ہے۔ دواؤں کے ڈبوں، بوتلوں پر کمپنی کے لگے ہوئے لیبل کو غور سے پڑھنا چاہئے (شکل نمبر ۶ء۵) بہتر ہے کہ ان دواؤں کا استعمال محکمہ زراعت کے ماہرین کے مشورے سے کریں۔

☆ عام طور پر تین سپرے کافی ہوتی ہیں۔

☆ ہر سپرے ۱۵ سے ۲۰ دنوں کے وقفے سے کریں۔

☆ پھل توڑنے سے ایک ماہ پہلے سپرے بند کر دینی چاہیے۔

☆ پھل توڑنے سے اگر کچھ دن پہلے سپرے کرنا ہو تو ایسی صورت میں میلاتھیان کی سپرے کی جائے۔ کیونکہ اس دوا کے زہریلی اثرات کم عرصے تک رہتے ہیں۔

شکل نمبر ۶۔۵ خطرہ (ہمیشہ لیبل پڑھیں)

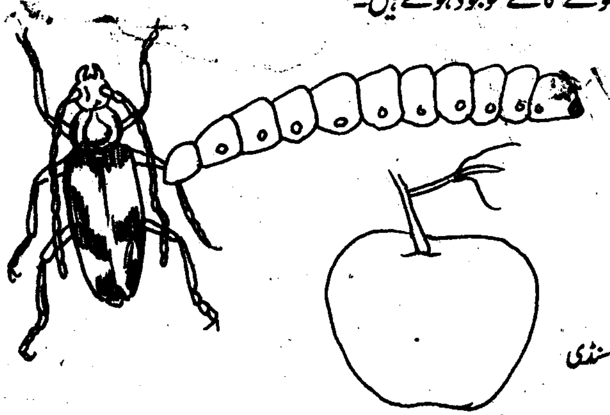
۱۶۳ سیب کے تنے اور شاخ کی سنڈی

یہ کیڑا آزاد کشمیر، بلوچستان، صوبہ سرحد اور مری کے پہاڑی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔

(الف) پہچان

مکمل پردار کیڑا خاکستری رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کی مونچھیں لمبی ہوتی ہیں۔ جو گیارہ حصوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ اگلے پروں پر سر کے نزدیک تیز کانٹے ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۷۔۵)

انڈے سے نکلی ہوئی تازہ سنڈی کا رنگ زردی مائل ہوتا ہے۔ مگر اس کا سر خاکستری بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ مکمل یعنی پورے قد کی سنڈی کے جسم پر چھوٹے چھوٹے کانٹے موجود ہوتے ہیں۔



شکل نمبر ۷۔۵ سیب کے تنے اور شاخ کی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقے

یہ کیڑا سیب کے علاوہ دوسرے پھلدار پودوں پر بھی گزارا کرتا ہے جن میں اخروٹ ' بادام ' آلو بخارا اور خوبانی کے درخت شامل ہیں۔ یہ کیڑا سنڈی کی حالت میں نقصان کرتا ہے۔ مادہ پروانہ مئی سے اکتوبر تک انڈے دیتی ہے۔ مادہ پروانہ اپنے جبڑوں کی مدد سے درخت کی چھال پر ایک چھوٹا سا سوراخ بناتی ہے اور اس میں اکیلا انڈا دیتی ہے۔

انڈے سے سنڈی نکل آتی ہے جو سب سے پہلے درخت کی نرم نرم چھال کو کھاتی ہے۔ درخت کے چھلکے میں سے ہوتی ہوئی تنے میں ٹیڑھی سرنگ بناتی ہے اس طرح تنے اور شاخ میں سرنگ بنا کر اندر کے حصے کو کھاتی رہتی ہے۔ سوراخوں سے لکڑی کا برادہ نکلتا رہتا ہے۔

اگر آپ کو سیب کے درخت کے تنے اور شاخ کے سرنگوں سے لکڑی کا برادہ زمین پر بکھرا ہوا دکھائی دے تو آپ اس کیڑے کے حملے کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

درخت اندر سے کھایا ہوا ہونے کی وجہ سے کھوکھلا ہو جاتا ہے۔ درخت سوکھ جاتا ہے اور تیز ہوا کے چلنے سے درخت ٹوٹ کر گر جاتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ تمام کٹی ہوئی شاخوں کے سروں پر تارکول لگا دینا چاہئے تاکہ ایسی کھردری اور کٹے پھٹے حصوں پر پروانے انڈے نہ دے سکیں۔

۲۔ سیب کے درختوں میں جہاں جہاں سنڈیوں کی سرنگیں اور سوراخ دکھائی دیں ان کے اوپر سے برادے کو صاف کر لیں اور ان میں لوہے کی تار پھیریں اس کے بعد سوراخوں میں مندرجہ ذیل میں سے کوئی سی ایک زہر کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔

- ○ اینڈرین Endrin
- ○ ایکالکس Ekalux
- ○ ڈی۔ ڈی۔ ۔ وی۔ پی D.D. V.P
- ○ ای۔ ڈی۔ سی۔ ٹی E.D.C.T

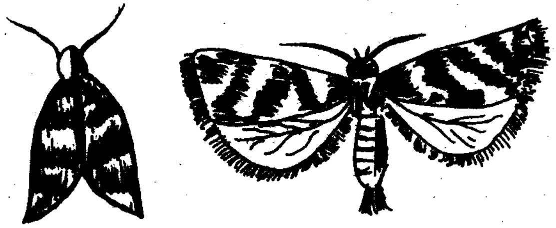
زہریلی دوا ڈالنے کے بعد درختوں میں سوراخوں کے منہ مٹی گارے سے بند کر دینے چاہئیں۔

ان زہروں کے علاوہ فاسٹا کسن یا ڈیسٹیا کی گولیاں بھی درختوں کے سرنگوں میں رکھی جاتی ہیں۔ ایک گولی بارہ سوراخوں کے لئے کافی ہے۔ ان گولیوں کے ٹکڑے سوراخوں میں رکھنے کے بعد تمام سوراخوں کے منہ گارے سے بند کر دیئے جاتے ہیں۔

فاسٹا کسن یا ڈیٹیا کی گولیوں سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے۔ جس کے نتیجے میں سرنگوں میں موجود کیڑے مرجاتے ہیں۔

۱۶۴ سیب کا بردار کیڑا

سیب کا بردار کیڑا سب سے پہلے اٹھارویں صدی میں امریکہ میں پایا گیا۔ اس کے بعد اس کیڑے کا حملہ یورپ میں ہوا اور آہستہ آہستہ دنیا کے باقی علاقوں میں پھیلتا گیا۔ (شکل نمبر ۵،۸)



شکل نمبر ۵،۸ سیب کا بردار کیڑا

پاکستان میں سیب کا بردار کیڑا صوبہ سرحد اور مری کے پہاڑی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔

(الف) پہچان

اس کیڑے کا رنگ سرخ یا عنابی ہوتا ہے اس کا جسم سفید یا مومی ریشوں سے ڈھکا رہتا ہے۔

سیب کے جس درخت پر بردار کیڑے کا حملہ ہو ایسے درخت کے تنے، ٹہنیوں اور چھال کے سوراخوں میں روئی جیسے دھبوں یا گالے کی وجہ سے آسانی سے پہچانا جاسکتا ہے۔
دراصل اس قسم کے بر یا روئی جیسے سفید گالے اس کیڑے کے لئے حفاظتی خول کا کام دیتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا سیب کے علاوہ جنگلی سیب اور ناشپاتی پر بھی پایا جاتا ہے۔ یہ اپنے سوئی جیسے منہ کو پودوں کے مختلف حصوں، جڑوں، تنوں، شاخوں اور پتوں میں چبھوتا ہے اور ان سے رس چوستا رہتا ہے۔ پودوں کی جڑیں اس کیڑے کے حملے سے سب سے زیادہ متاثر ہوتی ہیں۔

حملہ شدہ پودوں کے پتوں کا رنگ زرد پڑ جاتا ہے۔ ایسے پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔ پودے قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ اور ان میں پھل پیدا کرنے کی قوت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

سیب کے بردار کیڑے کے حملے سے پودے کی ٹہنیاں نہایت بھدی دکھائی دیتی ہیں۔ اس کے علاوہ پودے کے مختلف حصوں پر چھوٹی چھوٹی کارک سے ملتی جلتی ابھری ہوئی گانٹھیں اور رسولیاں بن جاتی ہیں۔ موسم کے بدلنے کے ساتھ ساتھ یہ کیڑا اپنی جگہ بھی بدلتا رہتا ہے۔ یعنی دسمبر کے مہینے میں یہ پودوں کے اوپر والے حصوں سے جڑوں کا رخ اختیار کرتا ہے جبکہ مئی کے مہینے میں یہ جڑوں سے نکل کر واپس پودوں کے اوپر والے حصوں پر چلا جاتا ہے۔

(ج) روک تھام

اس کیڑے کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات اختیار کئے جاتے ہیں۔

۱۔ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ جب بھی نیری کے لئے پودے خریدیں وہ صاف ستھرے، صحت مند اور کیڑوں سے متاثر نہ ہوں۔

۲۔ پودوں کے اوپر کے حصوں پر کیڑے کے حملے کی صورت میں گندہ بروزہ کے صابن کا چھڑکاؤ اگست سے اکتوبر کے دوران کریں۔

۱۲۰ گرام (۲ چھٹانک) گندہ بروزہ کا صابن ۱۹ کلوگرام (۲۰ سیر) پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔ جبکہ

۳۔ پودوں کی جڑوں پر حملے کی صورت میں اس کیڑے کے انسداد کے لئے ستمبر سے دسمبر کے دوران پیراڈائی کلورو (Paradichlorobenzene) استعمال کی جاتی ہے۔

(د) دوا کی مقدار

دوا کی مقدار پودوں کی عمر کے مطابق ہوتی ہے۔

(الف) نرسری کے پودے کے لئے مقدار دوا ۱۴ ملی لیٹر (نصف اونس) فی پودا۔

(ب) ۵ سے ۱۵ سال کے پودے کے لئے مقدار دوا ۲۸ ملی لیٹر (ایک اونس) فی پودا۔

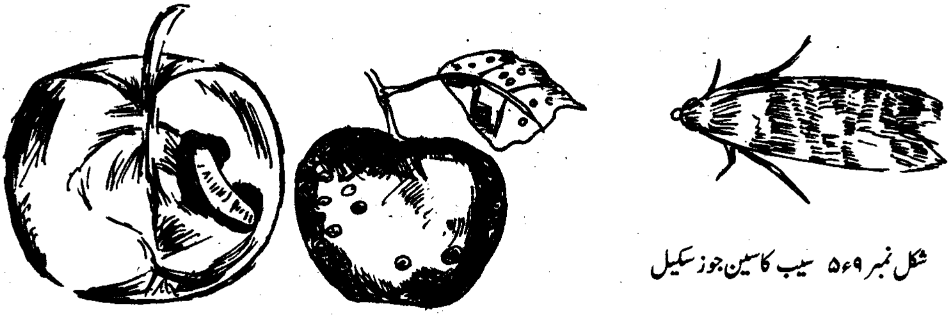
(ج) ۱۶ سے ۲۵ سال کے پودے کے لئے مقدار دوا ۱۱۲ ملی لیٹر (۴ اونس) فی پودا۔

(ہ) دوا استعمال کرنے کا طریقہ

آپ جس پودے کے لئے دوا ڈالنا چاہتے ہوں دوا کے استعمال کرنے سے پہلے پودے کے تنے سے ۱۵۰ سے ۲۱۰ سینٹی میٹر (۵ سے ۷ فٹ) کے فاصلے پر ۱۰ سینٹی میٹر (۴ انچ) گہری نالی کھود لیں۔ اور اس میں دوا بکھیر دیں اور اس کے بعد اچھی طرح نالی کو مٹی سے پر کر دیں۔

۱ء۶۵ سیب کا سین جوز سکیل

یہ کیڑا سیب کاشت کرنے والے ہر ملک میں پایا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۵ء۹) پاکستان میں یہ کیڑا کوئٹہ 'مری' ہزارہ اور پشاور کے علاقوں میں عام پایا جاتا ہے۔



شکل نمبر ۵ء۹ سیب کا سین جوز سکیل

(الف) پہچان

مادہ سکیل جسامت میں چپٹی اور گول ہوتی ہے۔ اس کا رنگ خاکستری ہوتا ہے۔ اس کے جسم کا درمیانی حصہ اوپر کی طرف ابھرا ہوا ہوتا ہے۔ اس کے چاروں طرف ایک طرح کا گہرا حلقہ ہوتا ہے۔

اس قسم کے سکیل درخت کے تنوں' شاخوں' چھال اور پھل کے چھلکے پر پائے جاتے ہیں۔ سکیل کے چھلکے کو سوئی کی مدد سے اٹھا کر دیکھنے سے اس کے نیچے اس کیڑے کی مادہ دیکھی جا سکتی ہے۔

مادہ سکیل کا جسم بیضوی شکل کا ہوتا ہے اور اس کا رنگ زرد ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ جسم کے آخری حصے پر چار بڑے اور دو چھوٹے بڑھاؤ سے موجود ہوتے ہیں۔ جبکہ اس کیڑے کا نر لمبوترا ہوتا ہے۔ اس کا رنگ خاکستری ہوتا ہے اور اس کے جسم کا درمیانی ابھار ایک طرف کو ہوتا ہے۔

سکیل کی یہ قسم درختوں کے پتوں کی نچلی طرف رگوں کے ساتھ ساتھ کثرت سے پائی جاتی ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

سین جوز سکیل سیب کے علاوہ اور دوسرے پھلدار درختوں سے بھی خوراک حاصل کرتا ہے جن میں ناشپاتی' آڑو اور آلوچہ زیادہ اہم ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق تقریباً ۲۰۰ قسم کے پھلدار اور دیگر پودے سین جوز سکیل کے خوراک کے کام آتے ہیں۔ یہ کیڑا سردی کا موسم بچے کی حالت میں گہرے کالے رنگ کے چھلکے کے نیچے درختوں کے تنوں' شاخوں اور ٹہنیوں پر گزارتا ہے۔ کیڑے کے مادہ بچے مارچ میں چست ہو جاتے ہیں اور پودوں کا رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں۔ سین جوز سکیل رس چوسنے کے لئے ایک باریک لمبی سونڈ استعمال کرتا ہے جسے وہ پودوں کے مختلف حصوں میں چبھو کر رس چوستا رہتا ہے۔

11-B

رس چوسنے کے عمل سے پودوں میں رس کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ وہ مرجھا کر سوکھ جاتے ہیں۔ ویسے تو یہ کیڑے تنوں پر ہوتے ہیں لیکن بعض حالات میں یہ پھلوں پر بھی حملہ کرتے ہیں۔ اس کے حملے سے متاثرہ پھلوں پر ابھرے ہوئے سرخ رنگ کے نشان پڑ جاتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں منڈی میں ایسے پھلوں کے کم دام ملتے ہیں۔ جب اس کیڑے کا حملہ بڑھ جاتا ہے تو متاثرہ پودوں کے حصوں پر سفید قسم کے چھلکوں کی موٹی سی تہہ جم جاتی ہے۔ جس کے نیچے یہ کیڑے پائے جاتے ہیں۔

(ج) روک تھام (HYDROCYANIC ACID GAS)

۱۔ جن علاقوں میں سیب کا سین جوز سکیل نہ پایا جاتا ہو وہاں نئے پودوں کو لے جانے سے پہلے ان پر ہائیڈروسیانک ایسڈ گیس کا عمل کرنا بہت ضروری ہے۔

> ہائیڈروسیانک ایسڈ گیس چونکہ بہت زہریلی ہوتی ہے اس لئے اس کو استعمال کرنے سے پہلے ماہرین سے مشورہ کرنا نہ بھولئے اور اس قسم کا کام بھی ماہرین کی نگرانی میں کیا جانا چاہئے۔

۲۔ شگوفوں کے کھلنے سے پہلے ونٹر آئیل (Winter oil) کا سپرے کریں۔

۳۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کی مدد سے سپرے کریں۔

☆ ڈائمیکران (Dimecron) ۱۰۰فیصد ای۔ سی ۲۳ء لیٹر (۲۳۰ ملی لیٹر) ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر پانی میں

☆ میلاتھیان (Malathion) ۵۷فیصد ای۔ سی ۶۷ء لیٹر تا ۹۰ء لیٹر (۶۷۰ سے ۹۰۰ ملی لیٹر) ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

☆ گوزاتھیان (Gusathion) ۲۰فیصد ای۔ سی ۹۰ لیٹر سے ۱ لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر سے ۱۰۰۰ ملی لیٹر) ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

☆ میتھائل پیراتھیان (Methyl Parathion) ۵۰فیصد ای۔ سی ۹۰ء لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر) ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر پانی میں۔

۲۔ آڑو کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۲ء۱ آڑو کا پتہ لپیٹ تیلہ (PEACH LEAF CURL APHIS)

آڑو کا پتہ لپیٹ تیلہ پہاڑی علاقے کے علاوہ میدانی علاقے میں بھی پایا جاتا ہے۔

(الف) پہچان

آڑو کا پتہ لپیٹ تیلہ جسامت میں چھوٹا ہوتا ہے۔ عام طور پر یہ زرد رنگ کا ہوتا ہے۔ سر پر گہری دھاریاں پائی جاتی ہیں۔ پر دار کیڑے کی پیٹھ پر کالے رنگ کا ایک بڑا نشان ہوتا ہے اور پہلوؤں پر ۳ یا ۴ سیاہ رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

آڑو کے علاوہ یہ تیلہ آلو بخارا، آلوچہ، خوبانی اور بادام پر حملہ کر کے خوراک حاصل کرتا ہے۔ پہاڑی علاقے میں پتہ لپیٹ تیلہ فروری سے مارچ میں چست رہتا ہے۔ میدانی علاقے میں جون سے اکتوبر تک سرگرم عمل رہتا ہے۔
اس کیڑے کا حملہ عام طور پر مارچ کے مہینے سے شروع ہونے لگتا ہے۔ بالغ مادہ اور بچے شگوفوں، کلیوں اور نئے پتوں پر حملہ آور ہوتے ہیں اور ان سے رس چوستے رہتے ہیں۔ پتوں پر جالا سا بنا لیتے ہیں جس کے نتیجے میں پتے مڑ جاتے ہیں۔ متاثرہ پودے کمزور ہو جاتے ہیں۔

اگر آپ کو آڑو کے پودے پر جالے بنے ہوئے، لپٹے اور مڑے ہوئے پتے نظر آئیں تو سمجھ لیجئے کہ اس پودے پر آڑو کے پتہ لپیٹ تیلہ کا حملہ ہو چکا ہے۔

اس کیڑے کے بارے میں درج ذیل باتیں یاد رکھنا بہت ضروری ہے۔

☆ اگر اس تیلہ کا حملہ پھل آنے سے پہلے ہو جائے تو پودوں پر پھل نہیں لگتا۔

☆ اگر حملہ پھل لگنے کے بعد ہو تو پھل جھڑنے لگتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ موسم سرما میں یہ کیڑا انڈوں کی حالت میں ان کھلے شگوفوں کے آس پاس پایا جاتا ہے اس لئے اس کو تلف کرنے کے لئے شگوفوں کے پھوٹنے کے وقت پودوں پر ونٹر آئیل ۵ فیصد کا سپرے کریں۔

۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کی سپرے کریں۔

- ڈائی میکران ۱۰ فیصد ای۔ سی ۲۳ء لیٹر (۲۳۰ ملی لیٹر)
- میتھائل پیراتھیان ۵۰ فیصد ای۔ سی ۹۰ء لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر)
- میٹاسٹاکس ۲۵ فیصد ای۔ سی ۹۰ء لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر)۔

سپرے کرنے کے لئے پانی کی مقدار ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر کی ضرورت پڑتی ہے۔

۳۔ اخروٹ کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۱ء۳ اخروٹ کی بھونڈی (WALNUT WEEVIL)

(الف) پہچان

اخروٹ کی بھونڈی بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کی سونڈ نیچے کی طرف جھکی ہوئی ہوتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۰ء۵) اس کے سر کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔ اس کی ٹانگیں نہیں ہوتیں۔

شکل نمبر ۱۰ء۵ اخروٹ کی بھونڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا سردی کا موسم (نومبر سے مارچ) پتھروں کے نیچے' زمین کی درزوں اور پودوں کے پتوں وغیرہ کے نیچے چھپ کر گزارتا ہے۔ بھونڈی اپریل میں چست ہو جاتی ہے۔ غنچوں' پھولوں' شاخوں اور چھوٹے چھوٹے نرم پھلوں کو کھاتی ہے۔ پھل کے بڑا ہونے پر بھونڈی اس میں سوراخ کر کے انڈے دیتی ہے۔ انڈوں سے تازہ سنڈیاں نکل آنے پر اخروٹ کے مغز (گری) کو کھاتی ہیں۔ دراصل اس کیڑے کی سنڈیاں ہی بہت زیادہ نقصان پہنچاتی ہیں اور ایک اندازے کے مطابق ۵۰ سے ۶۰ فیصد تک پھل بے کار ہو جاتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ زمین پر گرے ہوئے' ضائع شدہ پھلوں کو اکٹھا کر لیں اور کسی گڑھے میں دبا دیں یا جلا دیں۔

۲۔ اینڈرین (Endrin) ۲۰ فیصد ای۔ سی ۸۰ء لیٹر (۸۰۰ ملی لیٹر) سے ایک لیٹر (۱۰۰۰ ملی لیٹر) ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر ۱۵ دن کے وقفے سے سپرے کرنے سے اس کیڑے کی تلفی کے لئے موثر ثابت ہوا ہے۔

۴۔ آلو بخارے کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۴٫۱ آلو بخارے کی بھونڈی (PLUM BEETLE)

(الف) پہچان

مکمل بھونڈی کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ سر ہلکا کالا ہوتا ہے۔ اس کی شکل لمبوتری ہوتی ہے۔ اس کیڑے کے بچوں (Grubs) کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے، سر بھورا ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا آلو بخارے کے علاوہ سیب، ناشپاتی، خوبانی، آڑو اور انگور کے پتوں اور پھلوں پر جون سے اگست میں حملہ کرتا ہے۔ دن کے وقت یہ کیڑا زمین میں یا درختوں کے پتوں کے نیچے چھپا رہتا ہے۔ عام طور پر اس کا حملہ رات کے وقت ہوتا ہے۔

ایک اندازے کے مطابق مکمل کیڑے جون، جولائی میں مختلف قسم کے پھلوں کو ۲۰ سے ۶۰ فیصد تک نقصان پہنچاتے ہیں۔

(ج) روک تھام

(الف) اس کیڑے کے بچوں کی تلفی مندرجہ ذیل میں دی گئی کسی ایک زہر سے زمین پر سپرے کرنے سے ہو سکتی ہے۔

- ایلڈرین یا
- ہیپٹا کلور یا — نوٹ۔ زہر کی مقدار ۰٫۹ لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر) تجویز کی جاتی ہے۔
- ڈیپٹریکس

(ب) مکمل قد (بالغ) کیڑوں کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل میں دی گئی کسی ایک زہر کی سپرے مفید رہتی ہے۔

- میٹاسٹاکس ۲۵ فیصد ای۔ سی ۰٫۹ لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر)
- میتھائل پیراتھیان ۵۰ فیصد ای۔ سی ۰٫۹ لیٹر (۹۰۰ ملی لیٹر)
- ڈائمیکران ۱۰۰ فیصد ای۔ سی ۰٫۲۳ لیٹر (۲۳۰ ملی لیٹر)

پانی کی مقدار ۴۰۰ سے ۴۵۰ لیٹر تجویز کی جاتی ہے۔

۵۔ خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ صحیح جواب خالی خانے میں لکھئے

(الف) کاڈلنگ ماتھ کا تعلق کس پھل سے ہے۔

(ب) کاڈلنگ ماتھ کا حملہ صوبہ بلوچستان میں کس سال ظاہر ہوا۔

(ج) سیب کے علاوہ کسی دو پھلوں کے نام لکھئے جن سے سیب کی سنڈی خوراک حاصل کرتی ہے۔

(د) سیب کی ایک سنڈی مکمل ہونے تک کتنے سیبوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔

۲۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) درخت کے تنے کے گرد ٹاٹ کا .... سینٹی میٹر چوڑا ٹکڑا لپیٹ دیا جاتا ہے۔

(۶ سے ۱۵، ۱۵ سے ۲۳، ۳۰ سے ۳۵)

(ب) ٹاٹ کا پھندا درخت کے تنے پر زمین سے .... سینٹی میٹر کی اونچائی پر باندھا جاتا ہے۔

(۳۰، ۱۵، ۶)

(ج) جب سیب کے درخت کے پھولوں کی پتیاں .... فیصد گر جائیں تو پہلی سپرے کی جا سکتی ہے۔

(۲۵، ۸۰، ۵)

(د) سیب کے تنے کے کیڑے کی مونچھیں .... حصوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔

(۵، ۸، ۱۱)

۳۔ اپنا جواب ہاں یا نہیں میں لکھئے۔

(الف) کیا سیب کے تنے کی مادہ پروانہ دسمبر میں انڈے دیتی ہے۔ ہاں / نہیں

(ب) ایکالکس ایک زہریلی دوا کا نام ہے۔ ہاں / نہیں

(ج) ڈیسنیا کی گولیوں سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے۔ ہاں / نہیں

(د) سیب کا بردار کیڑا سب سے پہلے پاکستان میں پایا گیا۔ ہاں / نہیں

۴۔ صرف صحیح پر یہ نشان ✓ لگائیے۔

(الف) سیب کا بردار کیڑا سیب کے علاوہ ناشپاتی پر بھی حملہ کرتا ہے۔ ☐

(ب) سیب کا بردار کیڑا دسمبر کے مہینے میں جڑوں سے نکل کر درخت کے پتوں پر پہنچ جاتا ہے۔ ☐

(ج) سیب کے سین جوز سکیل کے جسم کا درمیانی حصہ اوپر کو ابھرا ہوا ہوتا ہے۔ ☐

(د) سیب کا سین جوز سکیل تقریباً ۲۰۰ قسم کے پھلدار اور دیگر درختوں پر پایا جاتا ہے۔ ☐

(ہ) ونٹر آئیل (Winter oil) کی سپرے شگوفوں کے نکلنے کے بعد کرنی چاہیئے۔ ☐

۵۔ درست جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) اگر آپ کو سیب کے درخت کے تنوں اور شاخوں کی سرنگوں سے لکڑی کا برادہ نکلتا ہوا دکھائی دے تو آپ کس کیڑے کے حملے کے بارے میں اندازہ لگا سکتے ہیں۔ ☐

(ب) آڑو کا پتہ لپیٹ تیلہ پہاڑی علاقے میں کن مہینوں میں چست رہتا ہے۔ ☐

(ج) اگر آپ کو آڑو کے پودے پر جالے بنے ہوئے' لپٹے اور مڑے ہوئے پتے دکھائی دیں تو آپ کس کیڑے کے حملے کے بارے میں اشارہ کر سکتے ہیں۔ ☐

(د) اخروٹ کی بھونڈی کس رنگ کی ہوتی ہے۔ ☐

(ہ) آلو بخارے کی بھونڈی کا حملہ درخت پر کب ہوتا ہے۔ ☐

۶۔ میدانی علاقوں کے پھلدار درختوں پر حملہ کرنے والے کیڑے

۶؍۱ ترشاوہ پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

ترشاوہ پھل یعنی مالٹا، سنگترہ، گریپ فروٹ، میٹھا، کاغذی لیموں اور یورپین لیموں وغیرہ پر مشتمل ہیں۔ ان پر مندرجہ ذیل کیڑے حملہ کرتے ہیں۔

۱۔ سرنگ بنانے والی سنڈی Citrus Leaf Miner

۲۔ مالٹے، سنگترہ کا Citrus Psylla

۳۔ مالٹے کا سفید تیلا Citrus White Fly

۴۔ مالٹے کا سرخ سکیل Citrus Red Scale

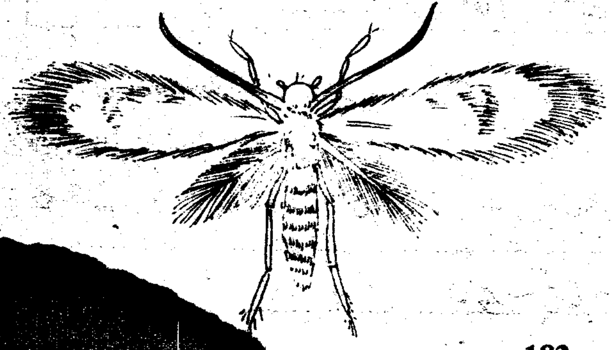
۵۔ لیموں کی تیتری Lemon Butter Fly

آیئے اب ہم آپ کو ان کیڑوں کے بارے میں تفصیل سے بتاتے ہیں۔

۶؍۲ سرنگ بنانے والی سنڈی

(الف) پہچان

مکمل پروانہ چاندی کی طرح سفید رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کے پر پھیلے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ پروں کے دونوں جوڑوں کے کناروں پر جھالر کی طرح بال پائے جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۱؍۵) پورے قد کی مکمل سنڈی سبز مائل زرد ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۱۱؍۵ سرنگ بنانے والی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کی مادہ چپٹے اور چھوٹے چھوٹے انڈے پتوں اور نازک شگوفوں پر دیتی ہے جن سے چند دنوں میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔

سنڈیاں پتوں اور شگوفوں پر پیچ دار سرنگیں بناتی ہیں اور ان میں چھپ جاتی ہیں۔ اس طرح چھپے چھپے پتوں کو کھاتی رہتی ہیں۔ اس کیڑے کی بنائی ہوئی سرنگیں چمکدار اور سفید رنگ کی ہوتی ہیں۔

اس کے حملے سے پتے چڑمڑ ہو جاتے ہیں۔ بھدے دکھائی دیتے ہیں اور بعد میں خشک ہو کر گرنے لگتے ہیں۔ کیڑے کے حملے سے سنگترے مالٹے کے کم عمر کے پودوں خاص طور پر نرسری کے نازک اور چھوٹے پودوں کو بہت نقصان پہنچتا ہے اور اس طرح ان کی بڑھت رک جاتی ہے۔ اس کیڑے کا حملہ مارچ سے اکتوبر تک رہتا ہے۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

☆ مالٹا، سنگترہ کے باغوں کے ارد گرد کھٹی کی باڑ نہ لگائیں کیونکہ کھٹی کے پودوں پر اس کیڑے کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

☆ متاثرہ پتوں اور شاخوں کو کاٹ کر جلا دیں تاکہ ان کے اندر چھپی ہوئی سنڈیاں تلف ہو جائیں۔

☆ پودوں کی باقاعدہ شاخ تراشی (کانٹ چھانٹ) کرتے رہنا چاہئے۔

(ب) کیمیائی طریقے

مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

☆ سیون ۸۵ فیصد پوڈر ۱۲ء۱ کلو گرام

☆ تھائیوڈان ۳۵ فیصد ای۔ سی ۲۵ء۱ لیٹر

☆ ٹمیاٹاکس ۲۵ فیصد ای۔ سی ۹۰ء۰ لیٹر

☆ کاربکران ۱۰۰ فیصد ۲۰ء۰ لیٹر

سپرے کرنے کے لئے پانی کی مقدار ۴۵۰ لیٹر کی ضرورت ہوتی ہے۔

ان کے علاوہ چند ایک اور زہروں کے بارے میں ذیل میں ضروری معلومات دی جاتی ہیں۔

☆ ڈائی میکران ۱۰۰، ۵۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

☆ ڈینیٹال (Danitol) ۱۰ء۰ ای۔ سی ۴۰۰ سے ۵۰۰ ملی لیٹر ۴۵۰ لیٹر پانی میں محلول تیار کر کے سپرے کریں۔

کیڑوں کے نظر آتے ہی سپرے کریں۔

☆ سومی سائیڈن ۲۰ ای۔ سی ۴ سے ۸ اونس ۱۰۰ گیلن پانی میں محلول تیار کر کے سپرے کریں۔

کیڑوں کے نمودار ہوتے ہی چھڑکاؤ کریں۔

☆ سمبش (Cymbush) ۵۰ ملی لیٹر ' ۱۰۰ لیٹر پانی میں ملا کر پودوں پر اچھی طرح چھڑکاؤ کریں۔

کیڑے کا حملہ شروع ہوتے ہی سپرے کریں اور حملہ ختم ہونے تک ۱۰ سے ۱۵ دنوں کے وقفے سے سپرے دہرائیں۔

☆ سومی تھیان (Sumithion) ۵۰ ای۔ سی ا سے ۵۰ء ۱ لیٹر ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

۶ء۳ مالٹے ' سنگترے کا تیلہ

(الف) پہچان

یہ کیڑا جسامت میں ایک چھوٹا سا پر دار پھرتیلا کیڑا ہے۔ اس کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ جبکہ اس کے بچے گول ' چپٹے اور زرد رنگ کے ہوتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کے پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی موسم بہار (فروری ' مارچ ' اپریل) میں بہت زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں جو درختوں کے مختلف حصوں یعنی پتوں ' نرم شاخوں ' کونپلوں اور پھولوں پر حملہ کر کے رس چوستے رہتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ اپنے جسم سے ایک طرح کا لیس دار مادہ (رطوبت) بھی خارج کرتے ہیں جس کے پتوں پر گرنے سے وہاں ایک سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے۔

اس تیلے کے حملے سے پودوں کے بڑھنے ' پھیلنے اور پھولنے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔ اس کیڑے کے شدید حملے کی صورت میں نئے شگوفے ' نرم اور نازک شاخیں اور پھول بری طرح متاثر ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں پودوں پر پھل کم لگتا ہے۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

☆ ترشاوہ پھلوں کے ارد گرد کھٹی کی باڑ نہ لگائی جائے کیونکہ کھٹی کے پودوں پر اس کیڑے کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

☆ متاثرہ پودوں کے پتوں کو اکٹھا کر کے زمین میں گڑھا کھود کر دبا دیں۔

☆ دسمبر جنوری میں پودوں کی ہلکی اور معمولی سی کانٹ چھانٹ کریں اور پودوں کے کٹے ہوئے حصوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔

(ب) کیمیائی طریقے

مندرجہ ذیل زہروں میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

☆ میٹا سٹاکس ۲۵فیصد ای۔ سی ۹۰ء لیٹر

☆ ڈائمیکران ۱۰۰فیصد ای۔ سی ۲۰ء لیٹر

☆ میلاتھیان ۵۷فیصد ای۔ سی ۹۰ء لیٹر

زہر کو ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ تیار شدہ محلول ۴ء۰ ہیکٹر (ایک ایکڑ) رقبہ کے لئے کافی ہے۔

نوٹ۔ سپرے پھول نکلنے سے پہلے کرنی چاہئے۔

☆ بیسیڈ ۱۰اای۔ سی' ۴۰۰۔ ۵۰۰ ملی لیٹر' ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر کیڑوں کے نظر آتے ہی سپرے کریں۔

☆ سومی سائیڈن ۲۰ای۔ سی' ۴ سے ۸اونس ۱۰۰ گیلن پانی میں ملا کر کیڑوں کے ظاہر ہونے پر سپرے کریں۔

۴ء۶ مالٹے کا سفید تیلا

(الف) پہچان

یہ ایک چھوٹا سا کیڑا ہے جس کا رنگ ہلکا زرد ہوتا ہے۔ جسم اور پر سفید سفوف سے ڈھکے رہتے ہیں۔ بچے بیضوی شکل کے ہوتے ہیں۔ ان کا رنگ زرد ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی ترشاوہ پھلدار پودوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ کیڑے پودوں کے پتوں کا رس چوستے رہتے ہیں۔ مادہ نرم پتوں کی نچلی سطح پر انڈے دیتی ہے جن سے چند دنوں میں بچے نکل آتے ہیں اور اپنا باریک سوئی جیسا منہ پتوں کے اندر چبھو کر رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں۔

حملہ شدہ پودوں کے بڑھنے' پھیلنے اور پھولنے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے جس کے نتیجے میں ایسے پودوں پر پھل بہت کم لگتا ہے اور قد بھی چھوٹا رہ جاتا ہے۔

رس چوسنے کے علاوہ سفید تیلا ایک طرح کا لیس دار مادہ خارج کرتا ہے
جس کی وجہ سے پتوں پر سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے۔ ان کیڑوں
کی بڑھت زیادہ تر مارچ' اپریل اور اگست' ستمبر کے مہینوں میں ہوتی ہے۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

☆ ترشاوہ پھلوں کے باغات کے ارد گرد کھٹی کی باڑ نہ لگائی جائے۔ کیونکہ کھٹی کے پودوں پر سفید تیلہ کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ اس حملے کو روکنے کے لئے کھٹی کے پودوں کی باقاعدہ کانٹ چھانٹ بھی کرتے رہنا چاہئے۔

☆ ترشاوہ پھلدار پودے لگاتے وقت باغ میں پودوں کا فاصلہ ایک جیسا رکھنا چاہئے۔ کیونکہ زیادہ گھنے پودے لگانے سے ان کو مناسب ہوا اور روشنی نہیں ملتی۔

(ب) کیمیائی طریقے

حملہ شدہ مالٹا اور سنگترہ کے پودوں پر ڈائی میکران ۱۰۰' ۵۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

نوٹ۔ ڈائی میکران کے علاوہ تیلہ کے خلاف اور بہت سی زہریں استعمال کی جا سکتی ہیں۔ اس مقصد کے لئے آپ محکمہ زراعت سے رابطہ رکھیں

۶ء۵ مالٹے کا سرخ سکیل

(الف) پہچان

اس کیڑے کی مادہ سکیل گول اور جسامت میں پن کے سرے کے برابر ہوتی ہے۔ اس کا رنگ سرخ نارنجی ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

ترشاوہ پھلوں کے علاوہ یہ کیڑے اور بہت سے درختوں پر بھی پائے جاتے ہیں جن میں انجیر' امرود' انگور' جامن اور شہتوت وغیرہ شامل ہیں۔ یہ کیڑے ایک بڑی تعداد میں پودوں کے مختلف حصوں مثلاً نرم ٹہنیوں' پتوں' شگوفوں اور پھلوں پر حملہ کر کے رس چوستے ہیں۔ حملہ شدہ پتوں پر نارنجی رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ایسے پتے سوکھ کر گرنا شروع ہو جاتے ہیں۔ گرمیوں میں اس کیڑے کی آبادی بہت بڑھ جاتی ہے۔ اس کیڑے کے شدید حملے کی صورت میں پودوں پر پھل لگنا بند ہو جاتا ہے۔

ترشاوہ پھلوں کا سرخ سکیل ایک خاص قسم کا مادہ خارج کرتے ہیں جس سے سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ کیڑے اپنے جسم سے ایک طرح کی موم بھی خارج کرتے ہیں جس کی مدد سے وہ اپنے جسم کو حفاظتی چھلکوں سے ڈھک لیتے ہیں۔

(ج) روک تھام

(الف) زرعی طریقے

جن پودوں پر اس کیڑے کا حملہ دکھائی دے تو ان کی متاثرہ ٹہنیوں کی کانٹ چھانٹ کر کے جلا دیں۔

(ب) کیمیائی طریقے

☆ میٹاسٹاکس ایک لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ) ۵۰ ۴ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

سپرے پھول نکلنے سے پہلے کریں

☆ ڈینٹیال ۱۱۰ای۔ سی ۴۰۰ سے ۵۰۰ ملی لیٹر ۵۰ ۴ لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

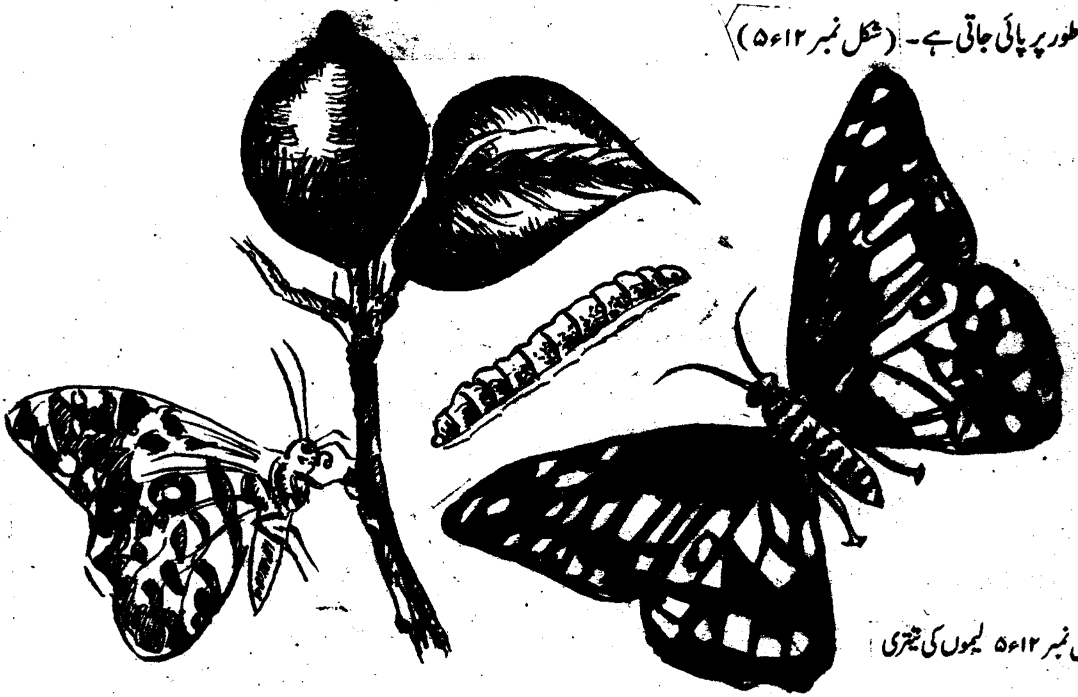
کیڑوں کے نظر آتے ہی سپرے کریں۔

☆ سومی سائیڈن ۲۰ ای۔ سی ۴ سے ۸ اونس ۱۰۰ گیلن پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

کیڑوں کے ظاہر ہونے پر سپرے کریں۔

۶ء۶ لیموں کی تیتری

دیکھنے میں یہ ایک خوبصورت تیتری ہے جو باغوں میں اڑتی پھرتی دکھائی دیتی ہے۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کے باغات میں عام طور پر پائی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۲ء۵)



شکل نمبر ۱۲ء۵ لیموں کی تیتری

(الف) پہچان

لیموں کی تیتری کے بڑے بڑے کالے پروں پر زرد رنگ کے دھبے پائے جاتے ہیں جبکہ بڑی سنڈی کا رنگ سبز یا خاکی ہوتا ہے۔

جب سنڈیاں چھوٹی ہوتی ہیں تو یہ پودوں کی ٹہنیوں اور پتوں پر پرندوں کی بیٹ کی طرح دکھائی دیتی ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس تیتری کی سنڈیاں مالٹے اور لیموں کے نرم نرم پتوں کو کتر کتر کر کھاتی ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں یہ پتوں کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتی ہیں جس کی وجہ سے پودے ننگے ہو جاتے ہیں اور کمزور ہو جاتے ہیں۔ مادہ پودوں کے نرم پتوں کی نچلی طرف انڈے دیتی ہے۔ جن سے چند دنوں میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔

انڈوں سے نکلی ہوئی تازہ سنڈیاں سفید رنگ کی ہوتی ہیں مگر بعد میں ان کا رنگ سبز ہو جاتا ہے۔

تیتریاں موسم بہار میں ظاہر ہوتی ہیں۔

(ج) روک تھام

(الف) سنڈیوں کو اکٹھا کر کے تلف کر دینا چاہئے۔

(ب) زہروں کا استعمال

- ☆ سیون ۸۵ فیصد پوڈر ۱ء۱۲ کلو گرام
- ☆ تھائیوڈان ۳۵ فیصد ای۔ سی ۱ء۳۰ لیٹر
- ☆ میٹاسٹاکس ۲۵ فیصد ای۔ سی ۱ء۹۰ لیٹر
- ☆ کاربیکران (carbicron) ۱۰۰ فیصد ۱ء۲۰ لیٹر

کسی بھی زہر کا محلول تیار کرنے کے لئے ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ تیار شدہ محلول ۰٫۴ ہیکٹر (ایک ایکڑ) رقبے پر سپرے کے لئے کافی ہے۔

۷۔ آم کے درختوں اور پھلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۱۔ آم کا تیلہ Mango Hopper

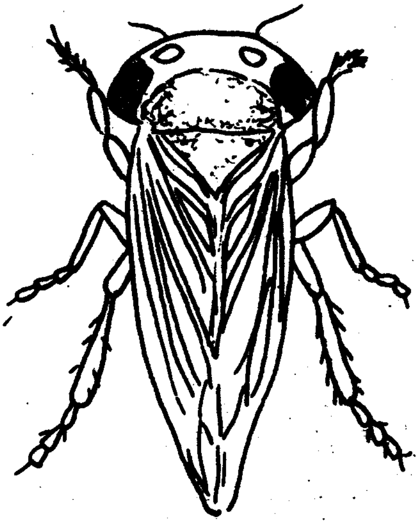
۲۔ آم کی گدھیڑی Mango Mealy Bug

۳۔ آم کا خولدار کیڑا Mango Armoured Scale

۷ء۱ آم کا تیلہ

(الف) پہچان

یہ ایک چھوٹا سا کیڑا ہے جس کی شکل "پھانے" سے کافی ملتی جلتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۳ء۵) اس کے سر پر سیاہ اور بھورے رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔ یہ کیڑا نہایت پھرتیلا اور چست ہوتا ہے اور درختوں پر ہر وقت پھدکتا رہتا ہے۔



شکل نمبر ۱۳ء۵ آم کا تیلہ

جن درختوں پر اس تیلے کا حملہ ہو ایسے درختوں کے نیچے گزرنے پر بارش کے قطروں کی طرح ٹپ ٹپ کی سی آواز محسوس کی جاسکتی ہے۔ دراصل یہ آواز ان کیڑوں کے پھدکنے کی وجہ سے ہوتی ہے اور اس طرح درختوں پر تیلے کی موجودگی کا آسانی سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا آم کے درختوں پر فروری سے اپریل اور پھر جون سے اگست تک رہتا ہے۔ اس کے بچے اور پر دار کیڑے دونوں ہی پودوں کے پتوں کا رس چوستے ہیں اور نقصان پہنچاتے ہیں۔

آبادی کے بڑھنے کے موسم میں ان کے بچے بھاری تعداد میں پودوں پر پائے جاتے ہیں موسم بہار میں جب آم کے درختوں کو بور (پھولوں کا گچھا) لگتا ہے تو یہ ایک کثیر تعداد میں نئے شگوفوں' کونپلوں اور بور پر جھنڈ کی شکل میں اکٹھے رہتے ہیں۔

آم کے تیلے گرمیوں میں پتوں کے جھنڈ میں جمع ہو جاتے ہیں جبکہ سردی کے موسم میں درختوں کی چھال اور درزوں وغیرہ میں چھپ جاتے ہیں اور پتوں اور بور کا رس چوستے رہتے ہیں۔ پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔ پودے کمزور ہو جاتے ہیں۔ حملہ شدہ پودوں پر آیا ہوا بور مرجھا کر سوکھ جاتا ہے۔ اس کے شدید حملے کی صورت میں پھل بالکل نہیں لگتا۔

پودوں کا رس چوسنے کے ساتھ ساتھ یہ کیڑے پتوں پر ایک طرح کا لیس دار مادہ بھی خارج کرتے ہیں۔ جس سے سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

(الف) ☆ سورج کی روشنی اس کیڑے کی تلفی میں بے حد مفید اور موثر رہتی ہے۔ اس لئے آم کے گھنے باغوں میں سے فالتو پودے نکال دینے چاہئیں۔ تاکہ ان میں سورج کی زیادہ روشنی اور ہوا پہنچ سکے اس کے علاوہ پودوں کا آپس کا فاصلہ بھی برابر رکھنا ضروری ہے۔

☆ حملہ شدہ اور خشک ٹہنیاں بھی کاٹ دینی چاہئیں۔

(ب) زہروں کا استعمال۔ آم کے تیلے پر قابو پانے کے لئے کئی زہریں تجویز کی جاتی ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سی زہر استعمال کی جاسکتی ہے۔

☆ ڈائمیکران ۱۰۰فیصد

☆ اینتھیو (Enthio) ۲۵فیصد

☆ ہوسٹاتھیان ۴۰فیصد

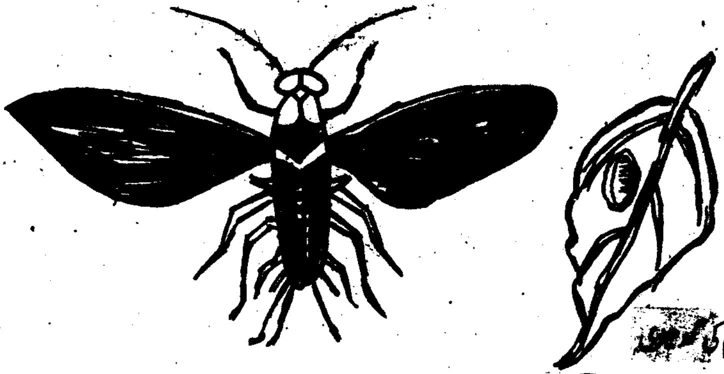
☆ بیناسٹاکس ۲۵فیصد

نوٹ۔ زہر کی مقدار ۴۳ء۴ لیٹر (اصل زہر) ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر ۱۰ سے ۱۵ دنوں کے وقفے سے سپرے کریں۔ سپرے پھول نکلنے سے پہلے کرنی چاہیئے۔

۴ء۷ آم کی گدھیڑی

(الف) پہچان

اس کیڑے کی مکمل مادہ بے پر اور شکل میں چپٹی ہوتی ہے (شکل نمبر ۴ا ء ۵) اور اس کا جسم سفید سفوف مواد سے ڈھکا رہتا ہے جس کی وجہ سے یہ سفید دکھائی دیتی ہے جبکہ مکمل پردار نر کا رنگ سیاہی مائل چاکلیٹی ہوتا ہے اور قد میں گھریلو مکھی سے بھی چھوٹا ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۱۴ء۵ آم کی گدھیڑی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

آم کے درختوں کے علاوہ یہ کیڑا اور بہت سے درختوں پر بھی پایا جاتا ہے۔ جن میں مالٹا، سنگترہ، لیموں، لوکاٹ، آڑو، امرود، انجیر، شہتوت، بیر اور لسوڑا وغیرہ شامل ہیں۔ پھلدار درختوں کے علاوہ یہ دوسرے سایہ دار درختوں، مکانوں، دیواروں، فرشوں پر رینگتے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔

یہ کیڑا موسم بہار اور پھر مئی جون کے مہینوں میں درختوں پر پایا جاتا ہے۔ یہ کیڑا درختوں کے پتوں پر رینگتا ہوا نرم اور نازک شاخوں پر حملہ کر کے رس چوستا رہتا ہے۔

مادہ مئی، جون میں درختوں کے نزدیک اور سطح زمین سے نیچے انڈے دیتی ہے۔ یہ انڈے ایک لمبے عرصہ تک زمین میں پڑے رہتے ہیں۔ دسمبر، جنوری میں ان انڈوں سے بچے نکل آتے ہیں۔ جو خوراک حاصل کرنے کے لئے درختوں کے

تنوں سے رینگتے ہوئے نرم ٹہنیوں اور شگوفوں پر پہنچ جاتے ہیں اور رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں جس کے نتیجے میں پودے کمزور ہو جاتے ہیں۔

آم کا یہ کیڑا پودوں کا رس چوسنے کے علاوہ پتوں پر ایک طرح کا لیس دار مادہ بھی خارج کرتا ہے۔ جس سے پتوں پر سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

آم کی گدھیڑی کو مندرجہ ذیل مختلف طریقوں سے ختم کیا جاسکتا ہے۔

۱۔ انڈوں کو تلف کرنا۔ کیڑے کی مادہ زمین میں ۵ سے ۱۵ سینٹی میٹر (۲ - ۶ انچ) کی گہرائی تک گھس کر انڈے دیتی ہے اس لئے جون سے دسمبر کے مہینوں میں حملہ شدہ درختوں کے نیچے اور اردگرد ۱۵ سینٹی میٹر (۶ انچ) کی گہرائی تک ہل چلائیں۔ مٹی کے الٹ پلٹ ہونے سے زمین میں موجود انڈے اوپر آ جاتے ہیں۔ سطح زمین پر انڈے یا تو سورج کی گرمی سے خشک ہو جاتے ہیں یا پھر پرندوں کی خوراک بن جاتے ہیں۔ درختوں کے نیچے ہل چلانے یا گوڈی کرنے کے دوران ان کے دوروں میں بی۔ ایچ۔ سی ڈال دینے سے انڈوں سے نکلتے ہوئے بچے زہر کے اثر سے تلف ہو جاتے ہیں۔

ایک کلوگرام بی۔ ایچ۔ سی لے کر ۱۰ کلوگرام باریک مٹی یا راکھ میں اچھی طرح ملالیں اور درختوں کے دوروں میں چھڑک دیں۔

۲۔ درختوں کے گرد رکاوٹی بند لگانا۔ درختوں کے تنوں کے لئے تین قسم کے بند استعمال ہوتے ہیں۔ مثلاً

(الف) پھسلانے والا بند۔

(ب) پھانسنے والا بند۔

(ج) چپکانے والا بند۔

(الف) پھسلانے والا بند

جب اس کیڑے کے بچے نکل رہے ہوں یا نکلنے والے ہوں تو احتیاطاً اس رکاوٹی بند کی ضرورت پڑتی ہے اور تنے کے ساتھ اس لئے لگایا جاتا ہے کہ بچے رینگ کر درختوں پر نہ چڑھ سکیں۔

اس مقصد کے لئے بہترین قسم کی موم جامے کی ۲/۱۔۷ سے ۱۰ سینٹی میٹر (۳ - ۴ انچ) چوڑی پٹی درخت کے تنے کے اردگرد کیلوں کے ساتھ لگادی جاتی ہے۔ بچے جب بھی کبھی اوپر جانے کی کوشش کرتے ہیں تو اس موم جامے سے پھسل کر واپس زمین پر گر پڑتے ہیں۔

پھسلانے والے بند لگانے میں یہ احتیاط ضروری ہے کہ درخت کے تنے کی وہ سطح ہموار ہونی چاہئے۔ جس جگہ یہ بند استعمال کیا جاتا ہو۔ اگر سطح ہموار نہ ہو تو سب سے پہلے اس جگہ کو گارے کے لیپ سے ہموار کرلیں۔ کیونکہ ہموار نہ ہونے کی صورت میں گدھیڑی کو درخت پر چڑھنے کا موقع مل جائے گا۔

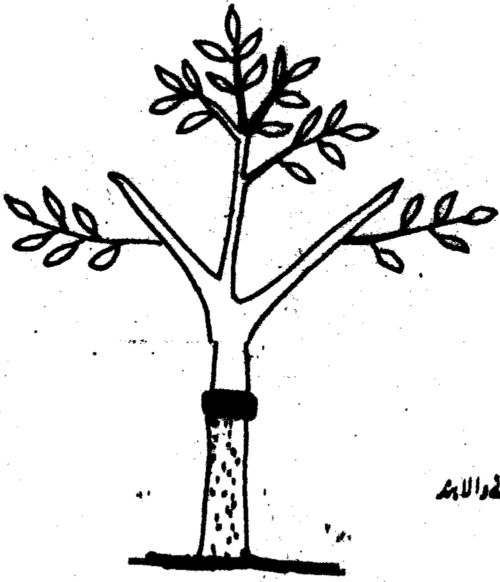
(ب) پھانسنے والا بند

اس رکاوٹی بند کا مقصد بھی یہی ہے کہ گدھیڑی کو درخت پر جانے سے روکا جائے۔ درخت کے تنے کے اردگرد دھنی ہوئی روئی کی تہہ کو سُتلی یا رسیوں سے لپیٹ دیا جاتا ہے۔ جس سے گدھیڑی کی ٹانگیں روئی میں پھنس جاتی ہیں اور وہ وہاں سے نہیں نکل سکتیں۔

پھانسنے والے بند کی حفاظت بھی ضروری ہے کیونکہ چوہے اور گلہریاں روئی کو چرا لے جاتے ہیں اس کے علاوہ بارش میں روئی کے بھیگ جانے کی وجہ سے موثر نہیں رہتا۔ اس لئے اس قسم کا بند بار بار لگاتے رہنا چاہئے۔

(ج) چپکانے والا بند

چپکانے والا بند کسی چپکنے والی چیز سے بنایا جاتا ہے۔ اس بند کا مقصد صرف یہ ہوتا ہے کہ گدھیڑی کسی طرح درختوں پر نہ پہنچ سکے اور جب رینگ کر اوپر جانے کا رخ کرتی ہیں تو اس بند پر چپک کر رہ جاتی ہیں۔ (دیکھئے شکل نمبر ۱۵ء۵)



شکل نمبر ۱۵ء۵ چپکانے والا بند

اس قسم کا بند مختلف چیزوں سے تیار کیا جاتا ہے۔

۱۔ تنے پر ۸ - ۱۰ سینٹی میٹر چوڑی شیرہ کی پٹی لگا دی جاتی ہے۔ گدھیڑی جب رینگتی ہوئی اس پٹی پر پہنچتی ہے تو اس میں چپک جائے گی اور اس طرح پودے اس کے حملے سے محفوظ رہتے ہیں۔
۲۔ گندہ بروزہ اور ارنڈ کا تیل برابر وزن ملے کر گرم کریں۔ اس طرح یہ ایک لیس دار چپکنے والا مادہ تیار ہو جاتا ہے۔ جو تنے پر بند کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔
۳۔ درخت کے تنے پر سن یا مونج کے رسے کا ۲۳ سینٹی میٹر (۹ انچ) چوڑا بند لپیٹیں اور اس پر ڈیزل تیل اور تار کول ملا کر لگا دیں۔
۴۔ "نمھار کا بند" بھی اس مقصد کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
۵۔ دسمبر کے مہینے میں درخت کے تنے پر "آسیکو بند" لگائیں جو بازار سے بنا بنایا مل سکتا ہے۔

اس قسم کے بند کی گاہے بگاہے جانچ پڑتال کرتے رہیں۔ خیال رہے کہ یہ خشک نہ ہونے پائیں۔ خشک ہونے کی صورت میں دوبارہ لیپ کر دیں تاکہ یہ بند اپریل تک موثر رہ سکیں۔

رکاوٹی بند گدھیڑی کو درختوں پر چڑھنے سے روکنے کے لئے لگائے جاتے ہیں۔ جو تنے پر زمین سے ۹۰ سینٹی میٹر (۳ فٹ) کی اونچائی پر لگائے جاتے ہیں۔

خیال رہے کہ یہ بند دسمبر سے اپریل تک تنوں سے موثر رہیں

(د) زہروں کا استعمال

درختوں پر گدھیڑی کا حملہ ہونے کی صورت میں کئی ایک زہریں استعمال کی جا سکتی ہیں۔

(الف) گدھیڑی کے بچوں کے خلاف دسمبر سے مارچ تک

☆ ڈائی میکران ۱۰۰ فیصد
☆ ہالتاکس ۵ فیصد
☆ ہوسٹاتھیان ۴۰ فیصد

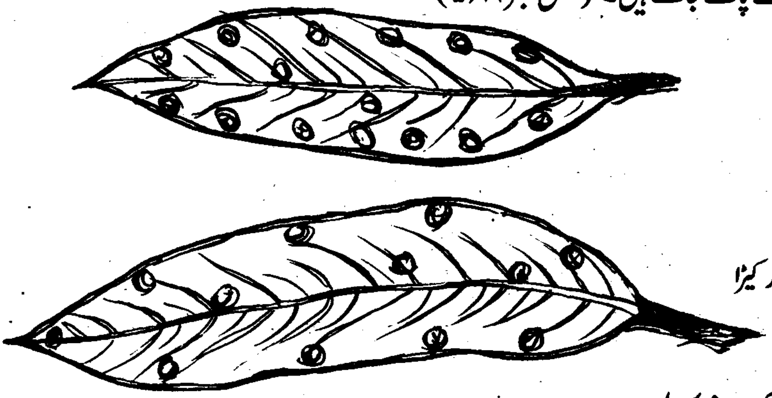
بحساب ۲ء۴۵ لیٹر' ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر ۱۰ سے ۱۵ دن کے وقفے سے سپرے کریں۔

(ب) مکمل گدھیڑی کے خلاف اپریل سے مئی تک ان زہروں میں سے کسی ایک کو بحساب ۲ء۶۷ لیٹر' ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

۳ء۷ آم کا خولدار کیڑا

(الف) پہچان

یہ کیڑا شکل و شباہت میں دوسرے کیڑوں سے کافی مختلف ہوتا ہے اور آم کے درخت کے پتوں اور نرم شاخوں پر چھوٹے چھوٹے موم کی طرح گول چھلکوں کی شکل میں یہ کیڑے موجود ہوتے ہیں۔ دراصل ان چھوٹے چھوٹے گول موم کے چھلکوں میں آم کے خولدار کیڑے پائے جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۵ء۱۶)



شکل نمبر ۵ء۱۶ آم کا خولدار کیڑا

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

مادہ کیڑا ایسے خولوں کے نیچے انڈے دیتی ہے۔ ان میں سے بچے نکلنے کے بعد خوراک کے لئے درخت کے مختلف حصوں پر پہنچ جاتے ہیں اور اپنے باریک سوئی جیسے منہ کی مدد سے درختوں سے رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں۔ حملہ شدہ درختوں کے پتوں پر پیلے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں اور اس طرح وہ سوکھ کر گرتے رہتے ہیں۔ ایسے درختوں پر پھل کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ آم کے خولدار کیڑے اپنے جسم سے موم خارج کرتے ہیں اور اپنے جسم کے اردگرد ایک طرح کا حفاظتی خول بنا لیتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ حملہ شدہ درختوں کی شاخوں کی کانٹ چھانٹ کرتے رہیں۔

۲۔ اس کیڑے کی تلفی کے لئے کئی کیمیائی زہریں استعمال کی جاتی ہیں۔

☆ ڈائی میکران ۱۰۰ فیصد

☆ میٹاسٹاکس ۲۵ فیصد

☆ میلاتھیان ۵۷ فیصد

زہر کی مقدار ۴۴ء۳ لیٹر اصل زہر تجویز کی جاتی ہے۔ جسے ۴۵۰ لیٹر پانی میں ملا کر اچھی طرح سپرے کریں۔

۸۔ کھجور کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

کھجور کو مندرجہ ذیل کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں۔

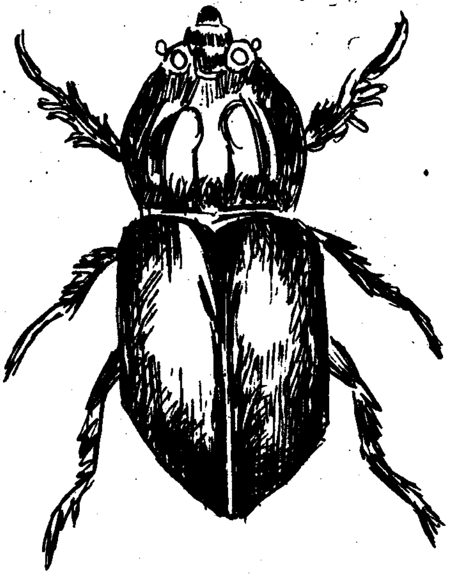
۱۔ کھجور کی گینڈا بھونڈی Rhinoceros Beetle

۲۔ کھجور کی سرخ بھونڈی Red palm weevil

۸ء۱ کھجور کی گینڈا بھونڈی

(الف) پہچان

جیسے کہ نام سے ظاہر ہے اس کیڑے کو "گینڈا کیڑا" اس لئے کہتے ہیں کہ اس کے سر پر گینڈے کی طرح ایک سخت سینگ ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۷ا ء۵) یہ کیڑا گینڈے جیسے سینگ کے ذریعے کھجور کے درخت کے تنے میں سوراخ کرتا ہے۔ پردار کیڑے کا جسم چمکدار سیاہ ہوتا ہے اور اس کا نچلا حصہ سرخ رنگت کا ہوتا ہے اور یہ حصہ بالوں سے چھپا رہتا ہے۔ پورے قد کی مکمل سنڈی کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ اس کا سر بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۷ا ء۵ کھجور کی گینڈا بھونڈی

یہ کیڑا سردیوں کا موسم (نومبر سے اپریل) سنڈی کی حالت میں گزارتا ہے۔ بھونڈی مئی کے مہینے میں ظاہر ہوتی ہے۔ گلی سڑی سبزیوں اور گوبر کی کھاد کی ڈھیریوں میں انڈے دیتی ہے۔ جن میں سے چند دنوں میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کی سنڈیاں اور بھونڈیاں دونوں ہی نقصان پہنچاتی ہیں۔ سنڈیاں درخت کے تنے کے نرم نرم گودے کو کھاتی رہتی ہیں جس کے نتیجے میں تنا اندر سے کھوکھلا ہو جاتا ہے۔ اس کی بھونڈیاں رات کے وقت اڑ کر درخت کی چوٹی پر حملہ کرتی ہیں۔ کھجور کی گینڈا بھونڈی دن بھر چھپی رہتی ہے اور رات کے وقت اڑ کر کھجور کے درخت کی چوٹی پر حملہ کرتی ہے۔ اور چوٹی کے نرم حصوں کو کھاتی ہیں جس کے نتیجے میں پتوں کی بڑھت پر برا اثر پڑتا ہے۔ اس طرح کھجور کے پھل کی پیداوار بھی کم ہو جاتی ہے۔ شروع شروع میں درخت کی چوٹی سوکھنے لگتی ہے۔ لیکن شدید حملے کی صورت میں درخت ایک طرف جھک جاتا ہے اور مکمل طور پر سوکھنے لگتا ہے۔

(ج) روک تھام

ا۔ کھجور کے باغوں میں صفائی کا خاص خیال رکھیں۔ درختوں کے نزدیک گوبر کی کھاد کی ڈھیریاں موجود نہیں ہونی چاہئیں۔

۲۔ نومبر کے مہینے میں کھاد کی ڈھیریوں سے سنڈیوں کو اکٹھا کر کے ان کو مٹی کے تیل والے پانی میں ڈال دیں۔ دیسی کھاد کی ڈھیریوں کو کبھی کبھی الٹ پلٹ کرنے سے ان میں موجود سنڈیاں موسمی حالات (سورج کی گرمی) سے مرجاتی ہیں یا پھر پرندے ان کو کھالیتے ہیں۔

۳۔ درخت کے تنوں کے سوراخوں میں فاسٹا کسن یا پوٹاشیم سائنائیڈ (Potassium Cyanide) ڈالیں اور سوراخوں کو گارے سے بند کر دیں۔

ان زہروں سے گیس خارج ہوتی ہے۔ جس کے نتیجے میں سنڈیاں اور بھونڈیاں مرجاتی ہیں۔

۸۶۲ کھجور کی سرخ بھونڈی

(الف) پہچان

اس کیڑے کی پردار بھونڈی سرخی مائل بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کے سر کے آگے مڑی ہوئی اور جھکی ہوئی سونڈ (چونچ) ہوتی ہے اس کی سنڈی زرد رنگ کی ہوتی ہے اور سر سرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔ مادہ بھونڈی درخت کے سوراخوں میں انڈے دیتی ہے۔ انڈے دینے کے لئے درخت میں سوراخ، زخم، درزیں پہلے ہی سے موجود ہوتے ہیں۔ یا یہ سوراخ گینڈا

بھونڈی کے بنائے ہوئے ہوتے ہیں۔ یا پھر اس مقصد کے لئے سرخ بھونڈی اپنی سونڈ کی مدد سے درخت کے نرم اور نازک حصوں میں سوراخ بناتی ہے۔ انڈوں سے چند دنوں میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

اس کیڑے کی صرف سنڈیاں ہی نقصان پہنچاتی ہیں۔ انڈے سے نکلنے کے بعد سنڈی درخت کے تنے میں داخل ہو جاتی ہے۔ جہاں وہ نرم نرم گودے کو کھاتی رہتی ہے۔ اس دوران پودے کے تنے میں سرنگیں بھی بناتی رہتی ہے۔

اس کیڑے کے حملے سے شروع شروع میں درخت کی چوٹی مرجھائی ہوئی دکھائی دیتی ہے۔ متاثرہ درخت کے تنے سے مٹیالے رنگ کا مادہ (گوند۔ ایک قسم کارس) نکلتا رہتا ہے۔ اس کے علاوہ ایسا درخت ٹیڑھا ہو کر ایک طرف کو جھک جاتا ہے۔ اس کے نتیجے میں اس جگہ سے ٹوٹ جاتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ درخت کے تنوں پر موجود سوراخوں، زخموں اور درزوں پر بورڈو مکسچر (Bordeaux Mixture) یا تارکول لگا دینا چاہیے۔

۲۔ متاثرہ درختوں کے سوراخوں میں فینائل بھی استعمال کی جا سکتی ہے۔

۳۔ سوراخوں میں پیراڈائی کلورو بینزین کے چند دانے ڈال دیں اور سوراخوں کو گارے سے اچھی طرح بند کر دیں۔

۴۔ سوراخوں میں ہینگ اور تیل توریا کا مکسچر اس موذی کیڑے کی تلفی میں موثر رہتا ہے۔ اس مکسچر کو تیار کرنے کے لئے مندرجہ ذیل چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

۱۔ ہینگ ۴۵ء لیٹر (نصف پونڈ)

۲۔ تیل توریا ۹۰ء لیٹر (ا پونڈ)

۳۔ پانی ۹ لیٹر (۲ گیلن)

۹۔ متفرق پھلدار درختوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

۹ء۱ انگور کا تھرپس (Grape vine thrips)

(الف) پہچان

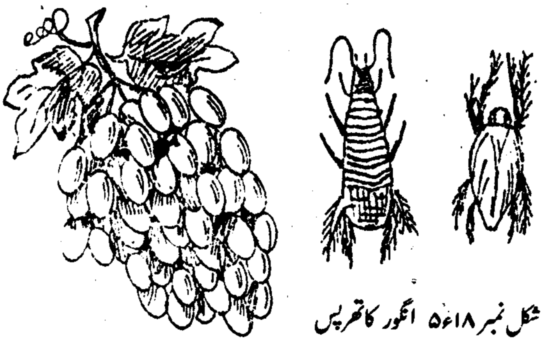
جسامت میں یہ ایک چھوٹا سا کیڑا ہے۔ (شکل نمبر ۱۸ء۵) یہ سیاہی مائل بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا انگور کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ انگور کے علاوہ یہ آم' انار' اور جامن کے پودوں سے بھی خوراک حاصل کرتا ہے۔ پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی نقصان پہنچاتے ہیں۔ انگور کی فصل پر حملہ کر کے پتوں سے رس چوستے رہتے ہیں جس کے نتیجے میں پودے کمزور ہو جاتے ہیں۔ اس کیڑے کی مادہ اپریل' مئی اور ستمبر' نومبر میں پتوں کی نچلی سطح پر انڈے دیتی ہے۔

(ج) روک تھام

انگور کے جس باغ میں اس کیڑے کا حملہ ہو اس میں حملہ شدہ پودوں کے نیچے اور ارد گرد ۱۵ سینٹی میٹر (۶ انچ) کی گہرائی تک اچھی طرح گوڈی کریں۔ مٹی کے الٹ پلٹ ہو جانے سے اس کیڑے کے "کوئے" ختم ہو سکتے ہیں۔ سردی کے موسم میں انگور کا تھرپس "کوئے" کی حالت میں پودوں کے دور میں زمین کے اندر پڑا رہتا ہے۔



شکل نمبر ۱۸ء۵ انگور کا تھرپس

(د) زہروں کا استعمال

مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو استعمال کریں۔

☆ ڈائی زینان ۲۲۷ گرام اصل زہر

☆ میلا تھیان ۴۵۰ ملی لیٹر اصل زہر

۴۵۰ لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

۱۰۔ انار کی تیتری

(ANAR BUTTER FLY)

(الف) پہچان

یہ عام طور پر انار پیدا کرنے والے علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۹ء۵) یہ بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔ دیکھنے میں بہت خوبصورت لگتی ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

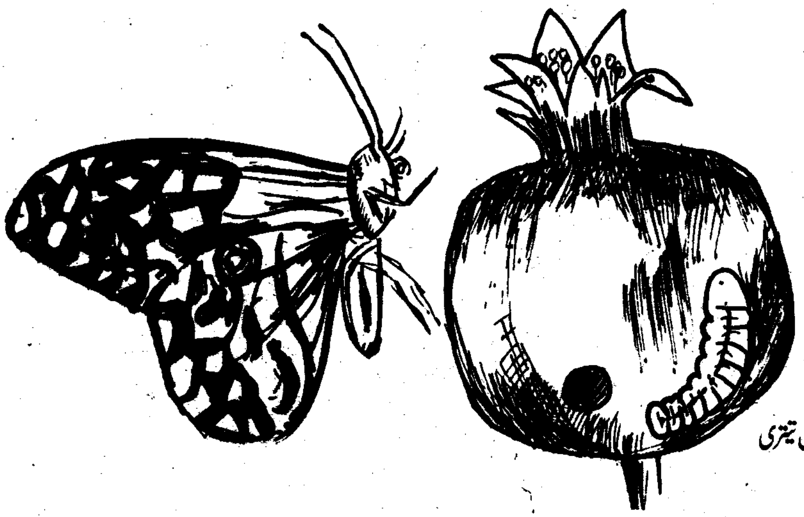
اس کیڑے کی صرف سنڈیاں ہی نقصان پہنچاتی ہیں۔ انار کے علاوہ امرود اور لوکاٹ کے پھلوں پر بھی حملہ کرتی ہیں۔

اس کی مادہ انار کے پھولوں اور چھوٹے چھوٹے پھلوں پر انڈے دیتی ہے جن سے چند دنوں میں سیاہی مائل بھورے رنگ کی سنڈیاں نکل آتی ہیں جو پھلوں میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہیں۔ اس طرح وہ اندر سے دانوں کو کھاتی رہتی ہیں جس کے نتیجے میں پھل گل سڑ جاتے ہیں اور کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

(ج) روک تھام

۱۔ تیتریوں کو ہاتھ والے جال کے ذریعے پکڑ کر تلف کریں۔

۲۔ حملہ شدہ پھلوں کو اکٹھا کر کے زمین میں دبا دیں۔



شکل نمبر ۱۹ء۵ انار کی تیتری

۱۱۔ پھلوں کو نقصان پہنچانے والی مکھیاں (FRUIT FLIES)

آپ نے ایسے پھل ضرور دیکھے ہوں گے جو باہر سے ظاہری طور پر بہت صحت منداور خوش نما معلوم ہوتے ہیں لیکن جب آپ ان کو کھانے کے لئے کاٹتے ہیں تو گودے کے اندر سے سفید رنگ کی سنڈیاں چلتی ہوئی دکھائی دیتی ہیں۔ پھلوں کے چھلکے نرم پڑ جاتے ہیں اور پلپلے ہو جاتے ہیں اور ان پر بھورے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔

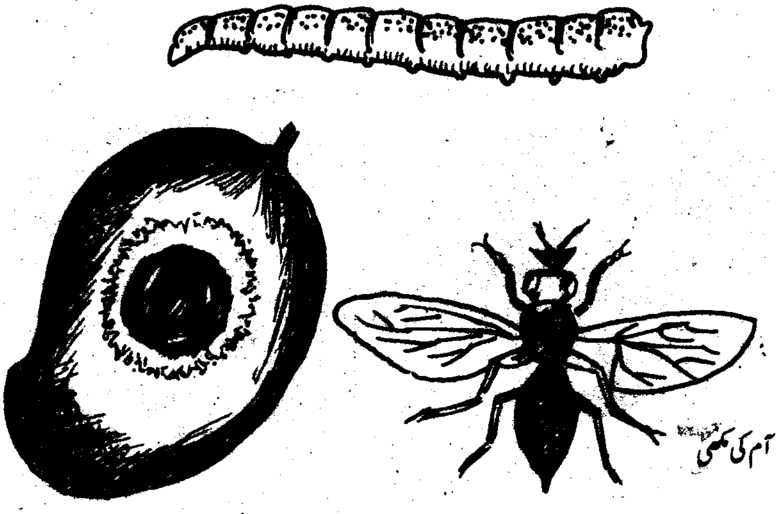
حملہ شدہ پھل گل سڑ جاتے ہیں۔ کھانے کے قابل نہیں رہتے۔ اس کے علاوہ ایسے حملہ شدہ پھل منڈی میں پسند نہیں کئے جاتے اور ان کے بہت ہی کم دام ملتے ہیں۔

ہم آپ کو چند ایسی مکھیوں کی پہچان' خوراکی پودے دوران زندگی اور نقصان کرنے کے طریقے کے بارے میں ضروری معلومات فراہم کرتے ہیں جن سے پھلوں کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔

۱۱،۱ آم کی مکھی

(الف) پہچان

یہ مکھی سرخی مائل بھورے رنگ کی ہوتی ہے (شکل نمبر ۲۰،۵) اور اس کے دھڑ پر لمبائی کے رخ زرد رنگ کی دو عدد لکیریں پائی جاتی ہیں۔ اس کے انڈے دینے والی سوئی چھوٹی اور بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۲۰،۵ آم کی مکھی

(ب) خوراکی پودے

آم کے پھل کے علاوہ یہ دوسرے پھلدار درختوں پر حملہ کرتی ہے جن میں ترشاوہ پھل (مالٹا، سنگترہ، گریپ فروٹ)، انار، کیلا، امرود، آڑو اور سیب شامل ہیں۔ جبکہ سبزیوں میں خوراکی پودے خربوزہ، کریلا، ٹماٹر اور کدو ہیں۔

۱۱۶۲ امرود کی مکھی

(الف) پہچان

اس مکھی کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔ پروں پر سیاہ دھبے ہوتے ہیں اس کا قد پھلوں کی دوسری اقسام کی مکھیوں کی نسبت قدرے بڑا ہوتا ہے۔

(ب) خوراکی پودے

یہ بہت سے پھلوں مثلاً مالٹا، سنگترہ، گریپ فروٹ، [illegible] اور سبزیوں میں حلوہ کدو، گھیا کدو، چپن کدو، گھیا توری، کھیرا، ٹینڈہ، کریلا، تر اور ٹماٹر پر حملہ کر کے نقصان پہنچاتی ہے۔

۱۱۶۳ آڑو کی مکھی

(الف) پہچان

اس مکھی کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔ اس کے جسم کے پچھلے حصے پر ترچھے رخ زرد رنگ کی دو لکیریں پائی جاتی ہیں۔ اس کے انڈے دینے والی سوئی چھوٹی اور بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔

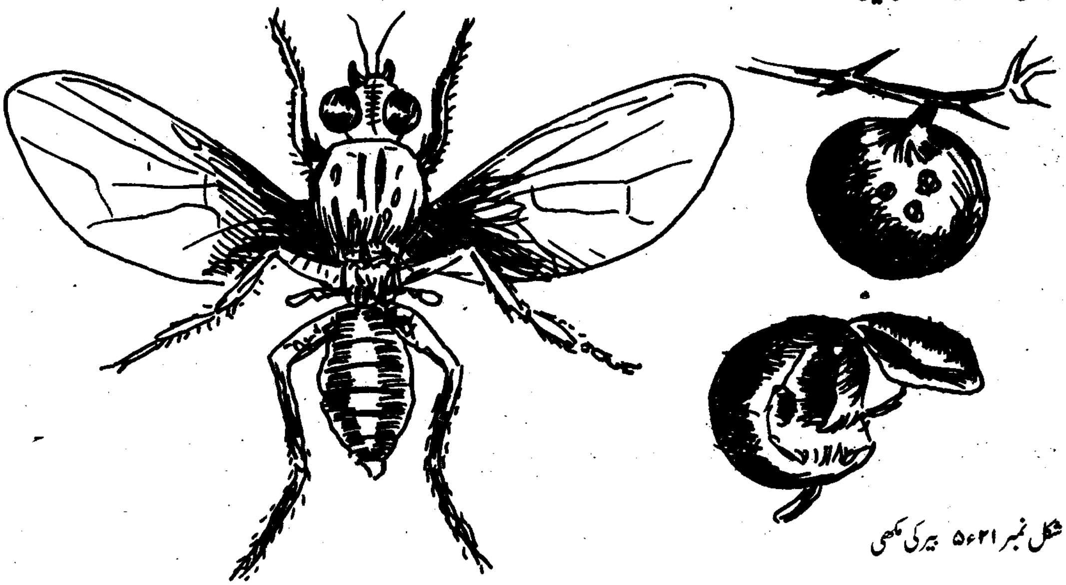
(ب) خوراکی پودے

جن پودوں سے یہ مکھی خوراک حاصل کرتی ہے ان میں ترشاوہ پھل، آڑو، امرود، آم، انار، آلو بخارہ اور سبزیوں میں چپن کدو، گھیا کدو، گھیا توری اور کریلا وغیرہ شامل ہیں۔

۱۱ء۴ بیر کی مکھی

(الف) پہچان

اس مکھی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۵ء۲۱) اس کے دھڑ پر چمکدار سیاہ دھبے اور پروں پر بھورے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔



شکل نمبر ۵ء۲۱ بیر کی مکھی

(ب) خوراکی پودے

یہ مکھی بیر کے پھلوں پر حملہ کر کے کافی نقصان پہنچاتی ہے۔ پھلوں کی ان مختلف قسم کی مکھیوں کا دوران زندگی تقریباً ایک جیسا ہوتا ہے۔

۱۱ء۵ نقصان کرنے کا طریقہ

نقصان کا سبب دراصل پھلوں کی ان مکھیوں کے بچے (سنڈیاں) ہیں جو پھلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ مادہ مکھی پھل کے چھلکے میں انڈے دیتی ہے۔ پھلوں کی مکھیاں انڈے دینے کے لئے انڈے دینے والی اپنی لمبی سوئی کو استعمال کرتی ہیں جسے پھلوں کے چھلکوں میں چبھو کر انڈے دیتی ہیں۔ ان انڈوں سے چند دنوں میں بغیر ٹانگوں کے سفید رنگ کی سنڈیاں نکل آتی ہیں اور پھل کے گودے تک پہنچ جاتی ہیں اور پھل کا گودا کھا کھا کر ان کی نشوونما ہوتی رہتی ہے۔

جب یہ سنڈیاں پورے قد کی ہو جاتی ہیں تو یہ پھل کے چھلکے میں سوراخ کر کے باہر آ جاتی ہیں اور زمین پر گرتی رہتی ہیں اور زمین پر تھوڑی سی گہرائی میں بھورے زرد رنگ کے "کوئے" (خول) میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ سردی کا موسم (دسمبر سے فروری) پھلوں کی مکھیاں "کوئے" (خول) کی حالت میں زمین میں گزارتی ہیں۔ موسم بہار میں ان کویوں (خولوں) سے پردار مکھیاں نکل آتی ہیں۔ اس طرح دوبارہ حملہ شروع کر دیتی ہیں۔

۱۱٫۶ روک تھام

۱۔ باغوں میں بکھرے ہوئے متاثرہ پھلوں کو اکٹھا کر لیں اور زمین میں کسی گڑھے میں گہرا دبا دیں تا کہ ان میں چھپی ہوئی سنڈیاں مر جائیں۔ ایسے پھلوں کو کبھی بھی ادھر ادھر نہیں پھینکنا چاہیے۔

۲۔ حملہ شدہ پھل دار درختوں کے نیچے اور ان کے دوروں کے ارد گرد ہل چلاتے رہیں۔ تا کہ زمین میں موجود مکھیوں کے "کوئے" زمین کی سطح پر آ جائیں جو موسمی اثرات سے تلف ہو جاتے ہیں یا پھر پرندے ان کو خوراک بنا لیتے ہیں۔

۳۔ مکھیوں کے "کویوں" کو تلف کرنے کے لئے باغ میں آبپاشی کے وقت ڈائی ایلڈرین ملا دینی چاہیے۔

> **احتیاطی تدابیر پر سختی سے عمل کیا جائے اور کوشش یہی ہونی چاہیے کہ پھلدار درختوں پر زہریلی دواؤں کی سپرے نہ کی جائے کیونکہ لوگ نیچے سے اٹھا کر اور درختوں سے توڑ کر پھل کھا لیتے ہیں۔**

اگر باغ میں ان مکھیوں کا شدید حملہ ہو جائے تو مندرجہ ذیل کیمیائی زہریں بطور سپرے استعمال کی جا سکتی ہیں۔

☆ ڈائی میکران ۵۰ء لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)

☆ ڈیپٹریکس ۷۵ء کلو گرام ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)

۴۵۰ لیٹر پانی میں محلول تیار کر کے سپرے کریں۔ ان زہروں کی سپرے کی صورت میں پھلوں کو کم از کم ۱۵ دنوں کے بعد استعمال کرنا چاہیے اور کھانے سے پہلے انہیں پانی میں دھو لینا چاہیے۔

اگر ان مکھیوں کا حملہ اس وقت ہو جائے جب پھل پک رہے ہوں تو اس صورت میں مندرجہ ذیل زہریں استعمال کی جا سکتی ہیں۔

☆ نوگاس (Nogos) ۲۵ء لیٹر

☆ میلاتھیان ۵۰ء لیٹر ۴ء۰ ہیکٹر (فی ایکڑ)

> **یہ بات اچھی طرح یاد رکھیں کہ نوگاس کا زہریلا اثر ۳ دنوں میں ختم ہو جاتا ہے۔ جبکہ میلاتھیان کا اثر ۱۰ دنوں کے بعد ختم ہو جاتا ہے۔ پھل کھانے سے پہلے انہیں پانی میں اچھی طرح دھو لیں۔**

۱۴۔ عملی کام

آپ نے یہ یونٹ پڑھ لیا ہو گا۔ آیئے اب ہم آپ کو چند عملی نوعیت کے کام دیتے ہیں۔ اپنی نوٹ بک میں درج کریں۔

(الف) آپ اپنے گاؤں/ علاقے یا کسی نزدیکی باغ میں جائیں اور یہ دیکھیں کہ وہاں کون کون سے پھلدار درخت پائے جاتے ہیں۔ ایسے پھلدار درختوں کی فہرست مرتب کریں۔

(ب) اپنے علاقے یا کسی اور نزدیکی علاقے/ گاؤں میں پائے جانے والے پھلدار درختوں کے مختلف حصوں (پھلوں، شاخوں، ٹہنیوں، پتوں، تنوں وغیرہ) کو غور سے دیکھیں۔ آپ کو کوئی نہ کوئی کیڑا ضرور نظر آئے گا۔ اس کو پہچاننے کی کوشش کریں۔ آپ کو جتنے بھی کیڑے دکھائی دیں یونٹ کی مدد سے ان کی شناخت کریں اور اپنی نوٹ بک میں ان کے نام لکھیں۔

(ج) کسی باغ کے مالک سے ملیں اور اس سے یہ دریافت کریں کہ اس کے باغ میں کون کون سے کیڑے پھلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں اور ان کی روک تھام کے لئے وہ کیا کیا اقدامات کرتا ہے اور یہ تدابیر اپنی نوٹ بک میں لکھیں۔

۱۳۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) سنگترے، مالٹے کی سرنگ بنانے والی سنڈی کی بنائی ہوئی سرنگوں کا رنگ .... چمکدار ہوتا ہے۔

(سفید، سیاہ)

(ب) مالٹا، سنگترا کے باغوں کے چاروں طرف .... کے پودے باڑ کے طور پر نہ لگائے جائیں۔

(بیر، کھٹی، امرود)

(ج) سمبش ایک قسم کی .... ہے۔

(جڑی بوٹی، زہر)

(د) سنگترے کا تیلہ .... میں بہت زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔

(دسمبر، مارچ، جولائی)

۲۔ اپنا صحیح جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) سفید تیلے کے بچے کس شکل کے ہوتے ہیں۔ ☐

(ب) کوئی سے دو پودوں کے نام لکھئے جن پر سرخ سکیل ترشاوہ پھلوں کے علاوہ پایا جاتا ہو۔ ☐

(ج) سرخ سکیل کے جسم سے خارج ہونے والی اس چیز کا نام بتایئے جس کی مدد سے یہ کیڑا اپنے جسم کو حفاظتی چھلکوں سے ڈھک لیتا ہے۔ ☐

(د) کس کیڑے کی سنڈیاں پتوں اور ٹہنیوں پر پرندوں کی بیٹ کی طرح دکھائی دیتی ہیں۔ ☐

۳۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) لیموں کی تیتری موسم .... میں ظاہر ہوتی ہے۔

(خزاں، بہار)

(ب) آم کا تیلہ .... کی شکل کا ہوتا ہے۔

(پھانہ ' گیند)

(ج) آم کے تیلے .... میں درختوں کی چھال اور درزوں میں چھپ جاتے ہیں۔

(سردیوں ' گرمیوں)

(د) آم کی گدھیڑی کا جسم .... سفوف سے ڈھکا رہتا ہے۔

(سیاہ ' سفید)

۴۔ صحیح جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) گدھیڑی کی روک تھام کے لئے کتنے قسم کے رکاوٹی بند استعمال ہوتے ہیں۔ صرف نام لکھئے۔ [ ]

(ب) اگر آپ آم کے چند ایسے درختوں کے نیچے سے گزر رہے ہوں جن سے بارش کے قطروں کی طرح "ٹپ ٹپ" کی آواز سنائی دے۔ تو آپ بتا سکتے ہیں کہ یہ کس کا حملہ ہو سکتا ہے۔

[ ]

(ج) آپ کے یونٹ میں کسی جگہ ارنڈ کا تیل اور گندہ بروزہ کا ذکر کیا گیا ہے۔ یہ بتائیے کہ یہ چیزیں کس مقصد کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔

[ ]

(د) گینڈا بھونڈی کس درخت پر حملہ آور ہوتی ہے۔

۵۔ اپنا درست جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا گینڈا بھونڈی گوبر کی ڈھیریوں میں انڈے دیتی ہے۔ ہاں/نہیں

(ب) کیا گینڈا بھونڈی کھجور کے درخت کو دن کے وقت نقصان پہنچاتی ہے۔ ہاں/نہیں

(ج) کیا سرخ بھونڈی کے حملے سے کھجور کے تنے سے ایک قسم کا گوند خارج ہوتا ہے۔ ہاں/نہیں

(د) کیا انگور کے تھرپس کے صرف بچے ہی پودوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ ہاں/نہیں

۶۔ صحیح پر نشان لگائیے

(الف) پھلوں کی مختلف مکھیوں کا دوران زندگی

ایک جیسا ہوتا ہے۔ بہت مختلف ہوتا ہے۔

(ب) پھلوں کی مکھیاں کس مہینے میں کوئے (خول) کی حالت زمین میں

جون جولائی دسمبر سے فروری ستمبر۔ اکتوبر

(ج) نوگاس زہر کی سپرے کا اثر کتنے دنوں میں ختم ہو جاتا ہے۔

۱۵ دن ۳ دن ۲۰ دن

(د) ترشاوہ پھلوں میں کون سے پھل شامل کئے جاتے ہیں۔

اخروٹ' بادام مالٹا' لیموں' سنگترہ سٹرابیری' آم' امرود

۱۴ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (الف) سیب

(ب) ۱۹۲۳ء

(ج) ناشپاتی، آڑو

(د) ۳

۲۔ (الف) ۱۵ سے ۲۳

(ب) ۳۰

(ج) ۸۰

(د) ״

۳۔ (الف) نہیں

(ب) ہاں

(ج) ہاں

(د) نہیں

۴۔ (الف)

(ج)

(د)

۵۔ (الف) سیب کے تنے اور شاخ کی سنڈی

(ب) فروری، مارچ

(ج) آلو کا پتہ لپیٹ تیلہ

(د) بھورے

(ہ) رات

خود آزمائی نمبر۲

۱۔ (الف) سفید
(ب) کھٹی
(ج) زہر
(د) مارچ

۲۔ (الف) بیضوی
(ب) انجیر، جامن
(ج) ایک طرح کی موم
(د) لیموں کی تیتری

۳۔ (الف) بہار
(ب) پھانہ
(ج) سردیوں
(د) سفید

۴۔ (الف) پھسلانے، پھانسنے، چپکانے
(ب) تیلہ
(ج) گدھیڑی
(د) کھجور

۵۔ (الف) ہاں
(ب) نہیں
(ج) ہاں
(د) نہیں

۶۔ (الف) ایک جیسا ہوتا ہے۔
(ب) دسمبر سے فروری
(ج) ۳ دن
(د) مالٹا، لیموں، سنگترہ

سبزیوں پر حملہ آور کیڑے اور ان کی روک تھام

- موسم خریف کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے
- موسم ربیع کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے

تحریر۔ شیخ عبداللطیف، شبیر احمد
نظرثانی ۔ ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

سبزیاں ہماری روزمرہ کی خوراک میں بہت اہم سمجھی جاتی ہیں۔ انسان کی صحت کے لئے نہایت ضروری ہیں ۔ ان کی کاشت ایک نفع بخش کاروبار ہے۔ فصلوں کے مقابلے میں زیادہ پیداوار دیتی ہیں۔ سبزیوں پر مختلف قسم کے کیڑے حملہ آور ہو کر سبزیوں کی پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ہمارے کاشتکار بھائیوں کو بھاری نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔

اس سنگین مسئلہ کو سامنے رکھتے ہوئے ضروری سمجھا گیا ہے کہ ہم اپنے کاشتکار بھائیوں کو سبزیوں کے مشہور نقصان دہ کیڑوں کی پہچان، حالات زندگی، نقصان کرنے کے طریقوں اور ان کی روک تھام سے متعلق ضروری معلومات فراہم کریں تاکہ وہ سبزیوں کو ان کیڑوں کے حملے سے بچاسکیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ

- گرمیوں اور سردیوں میں کاشت کی جانے والی سبزیوں کی فہرست مرتب کر سکیں۔
- خریف اور ربیع کے موسم کی سبزیوں پر چند نقصان دہ کیڑوں کی پہچان کر سکیں اور ان کے نقصان کرنے کے طریقوں سے واقف ہو سکیں۔
- سبزیوں کو کیڑوں کے نقصانات سے بچانے کے لئے بروقت عملی تدابیر اختیار کر سکیں۔
- سبزیوں کی زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ سبزیوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے	216
۱،۱ موسم خریف (موسم گرما) کی سبزیاں	216
۱،۲ موسم ربیع (موسم سرما) کی سبزیاں	217
۱،۳ موسم خریف کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے	217
۱،۴ کدو کی لال بھونڈی	217
۱،۵ بینگن کے تنے کی سنڈی	219
۱،۶ بینگن کے پھل کی سنڈی	220
۱،۷ بینگن کا جالی دار پروں والا کیڑا	221
۱،۸ ہڈا بھونڈی	222
۱،۹ آلو کا ست تیلہ	223
۱،۱۰ آلو کا چست تیلہ	224
۱،۱۱ سفید مکھی	225
۱،۱۲ آلو کا چور کیڑا	226
۱،۱۳ آلو کا پروانہ	227
۲۔ خود آزمائی نمبر۱	229
۳۔ موسم ربیع کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے	131
۳،۱ گوبھی کی مکھی	131
۳،۲ گوبھی کا ست تیلہ	232
۳،۳ گوبھی کی تیتری	233

۳ء۴ گوبھی کی کڑی سنڈی	234
۳ء۵ ربیع کی سبزیوں کو نقصان پہنچانے والا تیلہ	235
۳ء۶ سبزیوں پر حملہ کرنے والی سسری	237
۳ء۷ سبزیوں پر حملہ کرنے والا چور کیڑا	238
۳ء۸ پیاز کی مکھی	239
۳ء۹ پیاز کا تھرپس	240
۴۔ عملی کام	241
۵۔ خود آزمائی نمبر۲	242
۶۔ درست جوابات	243

۱۔ سبزیوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

اس یونٹ میں ہم آپ کو خریف اور ربیع دونوں موسموں کی سبزیوں پر حملہ کرنے والے کیڑوں کی پہچان، نقصان کرنے کا طریقہ اور ان کی روک تھام سے متعلق بنیادی معلومات فراہم کریں گے۔

اس سے پہلے کہ کیڑوں کی طرف آئیں۔ ہم یہ بتانا ضروری سمجھتے ہیں کہ ان دونوں موسموں میں کون کون سی سبزیاں کاشت کی جاتی ہیں۔

۱۰۱ موسم خریف (موسم گرما) کی سبزیاں

اس موسم کی سبزیاں فروری سے مئی کے دوران کاشت کی جاتی ہیں۔

۱۔ گھیا کدو	۱۰۔ ٹماٹر
۲۔ چپن کدو	۱۱۔ بھنڈی
۳۔ حلوہ کدو	۱۲۔ کریلا
۴۔ ٹنڈا	۱۳۔ سرخ مرچ
۵۔ کالی توری	۱۴۔ شملہ مرچ
۶۔ کھیرا، تر، ککڑی	۱۵۔ آلو
۷۔ خربوزہ	۱۶۔ ہلدی
۸۔ تربوز	۱۷۔ اروی
۹۔ بینگن	۱۸۔ شکر قندی

۱۶۲ موسم ربیع (موسم سرما) کی سبزیاں۔

اس موسم کی سبزیاں اگست سے نومبر کے دوران کاشت کی جاتی ہیں۔

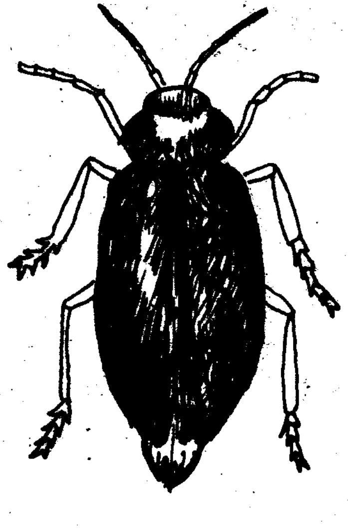
۱۔ مولی	۹۔ بند گوبھی
۲۔ شلجم	۱۰۔ گانٹھ گوبھی
۳۔ گاجر	۱۱۔ مٹر
۴۔ چقندر	۱۲۔ پالک
۵۔ آلو	۱۳۔ میتھی
۶۔ لہسن	۱۴۔ دھنیا
۷۔ پیاز	۱۵۔ سلاد
۸۔ پھول گوبھی	

۱۶۳ موسم خریف کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے

آیئے اب ہم سبزیوں پر حملہ کرنے والے کیڑوں کی طرف آتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم خریف کے موسم کی سبزیوں کے نقصان دہ کیڑوں کا ذکر کرتے ہیں۔

۱۶۴ کدو کی لال بھونڈی (RED PUMPKIN BEETLE)

پہچان پر دار کیڑا چمک دار، نارنجی سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کیڑے کے پیٹ کا نچلا حصہ بالکل سیاہ اور اس کے اوپر سفید اور نرم بال ہوتے ہیں (شکل نمبر ۱۶۱)۔



شکل نمبر ۱۶۱ کدو کی لال بھونڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ

یہ کیڑا کدو کے علاوہ دوسری سبزیوں ٹینڈے 'تر' ککڑی خربوزے اور تربوز وغیرہ کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ پردار کیڑے اور سنڈی دونوں ہی سبزیوں کو تباہ کرتے ہیں۔ پردار کیڑا اگتی ہوئی سبزیوں کو چند دنوں میں چٹ کر جاتا ہے جبکہ بڑے پودے کے پتوں میں چھلنی کی طرح سوراخ کرتا ہے۔ اس کیڑے کی بھونڈی سردی کے موسم میں سبزیوں کی سوکھی ہوئی بیلوں' جڑی بوٹیوں' گھاس پھوس اور زمین کی درزوں میں چھپی رہتی ہے۔ موسم بہار (مارچ) میں باہر نکل کر پودوں کی جڑوں کے نزدیک انڈے دیتی ہے جن سے سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ ان سنڈیوں کا رنگ زرد بادامی اور سر بھورا ہوتا ہے۔ سنڈیاں پودوں کے تنوں' جڑوں میں داخل ہو کر انہیں اندر سے کھوکھلا کر دیتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں حملہ شدہ پودے سوکھ جاتے ہیں۔

حملہ شدہ پودوں کو اکھاڑ کر غور سے دیکھنے پر ان کے تنوں اور جڑوں سے سنڈیاں دیکھی جا سکتی ہیں

(ج) روک تھام

۱۔ موسم سرما میں پودوں کی بیلوں اور دیگر جڑی بوٹیوں کو کھیت سے اکھاڑ دینا چاہئے۔ تاکہ بھونڈیوں کو ان میں چھپنے کا موقع نہ مل سکے۔

۲۔ پودے اگنے کے بعد ان پر ڈی۔ ڈی۔ ٹی (D.D.T.) یا سیون (Sevin) نصف کلوگرام اصل زہر ۲۰ حصے راکھ یا باریک مٹی میں اچھی طرح ملا لیں اور صبح کے وقت چھڑک دیں یا میلا تھیان ( ) یا ڈائمیکران ( ) میں سے کسی ایک زہر کی ۷۵۰ گرام اصل زہر ایک ہیکٹر رقبہ پر سپرے کریں۔

۳۔ جب سنڈیوں کا حملہ پودوں کی جڑوں اور تنوں پر ہو جائے اور پودے سوکھنے لگیں تو ان کی تلفی کے لئے آبپاشی کے ساتھ ایلڈرین (Aldrin) یا ہیپٹا کلور (Heptachlor) ملا دیں۔

۴۔ افوناک ۱۴۰ ای سی (Ofunack) ۱۵۰۰ سے ۱۸۰۰ ملی لیٹر (فی ہیکٹر) ۱۲۵ لیٹر پانی میں حل کر کے کیڑوں کے ظاہر ہونے پر سپرے کریں۔

۵ء۱ بینگن کے تنے کی سنڈی (BRINJAL STEM BORER)

(الف) **پہچان**۔ اس کے پروانے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں۔ اس کے اگلے پروں پر جوڑ کی طرف انگریزی لفظ " " کی شکل کا ایک دھبہ پایا جاتا ہے۔ پروں کے سرے گول ہوتے ہیں۔ (دیکھئے شکل نمبر ۲ء۶)

شکل نمبر ۲ء۶ بینگن کے تنے کی سنڈی

(ب) **نقصان کرنے کا طریقہ**۔ اس کی مادہ بینگن کے سبز پتوں پر انڈے دیتی ہے جن سے چند دنوں میں زردی مائل سفید رنگ کی سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ ان کے سر نارنجی بھورے ہوتے ہیں اور جسم پر چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ سنڈی پودے کے تنے میں سوراخ کرتی ہوئی اندر گھس جاتی ہے اور اس طرح وہ گودے کو کھاتی رہتی ہے جس کے نتیجے میں پودے بری طرح متاثر ہو کر سوکھ جاتے ہیں۔

سنڈی سردی کا موسم زمین پر پڑے ہوئے پتوں اور جڑی بوٹیوں میں گزارتی ہے

(ج) روک تھام

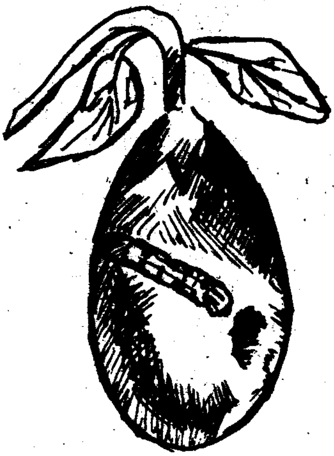
۱۔ حملہ شدہ پودوں کو کاٹ کر اور گلے سڑے پھلوں کو اکٹھا کر کے زمین میں گہرا دبا دیں۔

۲۔ حملہ شدہ پودوں پر اینڈرین (Endrin) ۲۰ فیصد ۱/۲ ۱ پونڈ کو ۴۵۰ لٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں یا

۳۔ ایزوڈرین (Azodrin) ۵۷۰ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

۱۶۲ بینگن کے پھل کی سنڈی BRINJAL FRUIT BORER

(الف) پہچان پردار کیڑا جسامت میں چھوٹا ہوتا ہے۔ پروانے کے اگلے پروں پر نارنجی رنگ کے نشان ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۲۶۳)



شکل نمبر ۲۶۳ بینگن کے پھل کی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ یہ بینگن کی فصل کا ایک خطرناک دشمن ہے اور اپنی خوراک صرف بینگن ہی سے حاصل کرتا ہے۔ اس کیڑے کی مادہ بینگن کے پودوں کے مختلف حصوں یعنی تنوں، پتوں، شگوفوں اور پھلوں پر انڈے دیتی ہے۔ انڈوں سے چند دنوں میں زرد رنگ کی سنڈیاں نکل کر پھلوں میں داخل ہو جاتی ہیں اور اندر سے کھاتی رہتی ہیں۔

پھلوں کے خراب ہو جانے سے پیداوار میں خاصی کمی ہو جاتی ہے

بینگن کے پھلوں کے علاوہ سنڈیاں نرم نرم ٹہنیوں اور کونپلوں پر بھی حملہ کرتی ہیں۔ یہ کیڑا سنڈی کی حالت میں اگست اور اکتوبر کے مہینوں میں بینگن کی فصل کو شدید نقصان پہنچاتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ حملہ شدہ پھلوں اور شگوفوں کو کاٹ کر زمین میں گہرا دبا دیں۔

۲۔ ایذوڈرین ۵۷۵ ملی لیٹر اصل زہر (فی ہیکٹر) یا سومیتھیان (Sumithion) ۵۷۵ ملی لیٹر اصل زہر (فی ہیکٹر) ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

۳۔ ایم بش ۲۵ ای۔ سی (Ambush) ۵۰ ملی لیٹر زہر ۳۰ لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

نوٹ = زہریلی دواؤں کے استعمال اور ان کی سپرے کے سلسلے میں اپنے نزدیکی زراعت کے عملے سے مشورہ کریں۔

۱۶۷ بینگن کا جالی دار پروں والا کیڑا (BRINJAL LACE WINGED BUG)

(الف) پہچان۔ اس کیڑے کے جسم کے اوپر کے حصے کا رنگ بالکل خشک گھاس کی طرح دکھائی دیتا ہے۔ نچلے حصے کا رنگ سیاہ ہوتا ہے۔ اس کے پروں پر لکیروں کی بناوٹ کچھ اس طرح ہوتی ہے کہ شکل نمبر ۶۴ کو غور سے دیکھنے سے پر جالی دار دکھائی دیتے ہیں۔

شکل نمبر ۶۴ بینگن کا جالیدار پروں والا کیڑا

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ یہ کیڑا صرف بینگن سے خوراک حاصل کرتا ہے بچے اور پر دار کیڑے دونوں ہی نقصان پہنچاتے ہیں اس کیڑے کے بچے پتوں کے صرف نچلی طرف سے رس چوستے ہیں لیکن بڑے ہونے پر وہ پتوں کے دونوں سطح سے رس چوستے ہیں۔ حملہ شدہ پودوں کے پتے زرد رنگت کے ہو جاتے ہیں اور مرجھا کر زمین پر گرنے لگتے ہیں۔ اگر اس کیڑے کا حملہ شدید قسم کا ہو تو پودے سوکھ جاتے ہیں۔

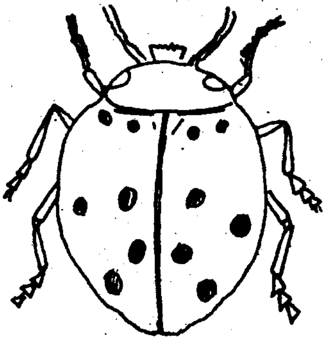
بینگن کے جالی دار کیڑے کا حملہ اپریل سے نومبر تک رہتا ہے

(ج) روک تھام: فصل پر حملہ ہونے کی صورت میں مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کی مدد سے سپرے کریں۔

۱۔ میلاتھیان ۱۱۲۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر یا
۲۔ گوزاتھیان ۵۷۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر یا
۳۔ ڈائمیکران ۵۷۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر۔

۱۶۸ ہڈا بھونڈی (HADDA BEETLE)

(الف) پہچان۔ یہ ایک قسم کی پردار بھونڈی ہوتی ہے۔ جس کو عام زبان میں "ہڈا" کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ شکل نمبر ۶۶۵)۔ اس کا رنگ چمک دار سرخ ہوتا ہے اور پروں پر سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔ سنڈی کے جسم پر کانٹوں کی طرح لمبے لمبے بال ہوتے ہیں۔



(شکل نمبر ۶۶۵) ہڈا بھونڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ یہ کیڑا بینگن کے علاوہ آلو، ٹماٹر اور تربوز پر حملہ کر کے خوراک حاصل کرتا ہے۔ سنڈی اور بھونڈی دونوں ہی فصل کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ مادہ پتوں کی نچلی سطح پر انڈے دیتی ہے۔ ان انڈوں سے زرد رنگ کی سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ جو پتوں کو نچلی طرف سے کھانا شروع کرتی ہیں۔ مکمل پردار کیڑے بینگن کے پتوں کی اوپر والی سطح کو کھا کر نقصان پہنچاتے ہیں۔ حملہ شدہ پتے زرد ہو جاتے ہیں اور پودے سوکھ جاتے ہیں۔

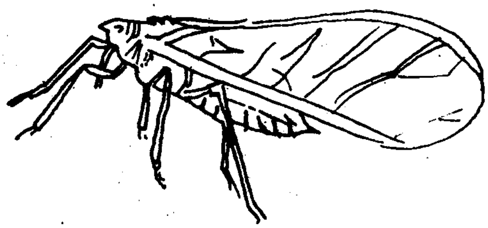
عام طور پر اس کیڑے کا حملہ مئی جون کے مہینوں میں نسبتاً شدید ہوتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ بی۔ ایچ۔ سی ۵۷۵ گرام اصل زہر راکھ میں ملا کر ایک ہیکٹر رقبے میں دھوڑے کے طور پر استعمال کریں۔
۲۔ ڈپٹریکس (Diptrex) یا ڈائی میکران (Dimecron) ۵۷۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر سپرے کریں۔
۳۔ افوناک (Ofunack) ۴۰ ای۔ سی ۱۵۰۰ سے ۱۸۰۰ ملی لیٹر فی ہیکٹر ، ۱۱۲۵ لیٹر پانی میں حل کر کے کیڑوں کے ظاہر ہونے پر سپرے کریں۔

۱۶۹ آلو کاست تیلہ (APHID)

(الف) پہچان۔ آلو کاست تیلہ قد میں تقریباً سر کی جوں کے برابر ہوتا ہے (شکل نمبر ۱۶۶) ۔ اس کیڑے کے بچے کا رنگ سبزی مائل ہوتا ہے۔ مکمل بالغ کیڑا سیاہی مائل سبز رنگ کا ہو جاتا ہے۔ آلو کاست تیلہ جسامت میں سر کی جوں کے برابر ہوتا ہے اس لئے اس کیڑے کو "پودوں کی جوں" بھی کہتے ہیں۔ بالغ کیڑے پر دار اور بغیر پروں کے دونوں حالتوں میں پائے جاتے ہیں۔



شکل نمبر ۱۶۶ آلو کاست تیلہ

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ اس کیڑے کے بچے اور جوان دونوں ہی پتوں کی نچلی طرف گچھوں کی شکل میں چپک جاتے ہیں اور اسے چوستے رہتے ہیں۔ یہ کیڑے فروری مارچ کے مہینوں میں بہت زیادہ تعداد (آبادی) میں پائے جاتے ہیں۔ اس لئے آلو کی بہار کے موسم کی فصل پر شدید قسم کا حملہ ہوتا ہے۔ رس چوسنے کے ساتھ ساتھ یہ تیلہ ایک طرح کا مادہ خارج کرتا ہے جو پتوں پر گرتا رہتا ہے۔ جس کی وجہ سے پھپھوندی کی تہ جم جاتی ہے۔ پتے کالے رنگ کے ہو جاتے ہیں اور اس طرح پودوں کی نشوونما میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔

آلو کے ست تیلے کے پیٹ کے پچھلے حصے کے نزدیک دو چھوٹی چھوٹی نالیاں "کورنیکلز" (Cronicles) پائی جاتی ہیں جن سے ایک طرح کا مادہ خارج ہوتا رہتا ہے۔

(ج) روک تھام۔ احتیاطی تدابیر کے طور پر دانے دار زہر استعمال کی جا سکتی ہے اس مقصد کے لئے آلو کی کاشت سے پہلے یا کاشت کے دوران پودوں کی قطاروں کے ساتھ ساتھ اور پودوں پر مٹی چڑھاتے وقت مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو کھیت میں ڈال کر پانی لگا دیں۔

- ○ ...... ڈائی سستان ۱۰ فیصد ۱۵ کلو گرام فی ہیکٹر یا
- ○ ...... تھمٹ ۱۰ فیصد ۱۵ کلو گرام فی ہیکٹر یا

○ ...... سالوریکس ۱۰فیصد ۱۵ کلوگرام فی ہیکٹر یا

○ ...... فیوراڈان ۳فیصد ۲۵ کلوگرام فی ہیکٹر

۲۔ اوپر دی گئی دانے دار زہروں کے استعمال کے باوجود فصل پر تیلے کا حملہ ظاہر ہونے پر مندرجہ ذیل میں سے کوئی سی ایک زہر بطور سپرے استعمال کی جا سکتی ہے۔

○ ...... ڈائمیکران ۱۰۰فیصد ۷۵۰ ملی لیٹر فی ہیکٹر یا

○ ...... نوکران ۴۰فیصد یا

○ ...... میلاتھیان ۵۷فیصد ۲٫۵ لیٹر فی ہیکٹر یا

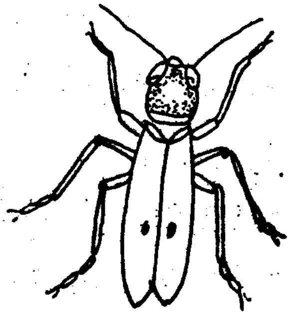
○ ...... فالیڈال ۵۰فیصد یا

○ ...... میٹاسٹاکس ۲۵فیصد ۱۸۰۰ ملی لیٹر فی ہیکٹر

ان کے علاوہ تیلے کے ظاہر ہونے پر سومتھیان (Sumithon) ۵۰ای۔ سی ۱٫۵ سے ۲٫۵ لیٹر دوائی ۱۱۲۵ لیٹر پانی میں ملا کر فی ہیکٹر سپرے کریں۔

۱٫۱۰ آلو کا چست تیلہ (JASSID-LEAF HOPPER)

جیسا کہ نام سے ظاہر ہے کہ یہ کیڑے پودوں کے پتوں کے ذرا سے ہلنے اور کھڑکھڑانے سے بڑی پھرتی سے ادھر ادھر حرکت کرنا شروع کر دیتے ہیں اور اسی وجہ سے انہیں چست تیلہ کہتے ہیں۔ (شکل نمبر ۶۷)۔



شکل ۶۷ آلو کا چست تیلہ

(الف) پہچان۔ مکمل پردار کیڑا سفیدی مائل سبز رنگ کا ہوتا ہے۔ اگلے پروں پر دو سیاہ رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔ سر کی چوٹی پر بھی سیاہ رنگ کے دو دھبے پائے جاتے ہیں۔ اس کیڑے کے بچوں کا رنگ سبزی مائل زرد ہوتا ہے۔

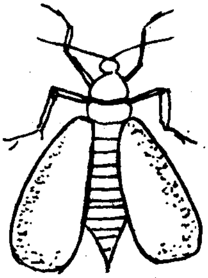
14-A

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ بالغ پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستے رہتے ہیں۔ رس چوسنے کی وجہ سے پتے کمزور پڑ جاتے ہیں اور فصل جھلسی ہوئی دکھائی دیتی ہے اور پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ آلو کے چست تیلہ کے حملے سے پودوں کے پتوں کے کنارے اوپر کی طرف مڑ جاتے ہیں اور کپ کی شکل کے ہو جاتے ہیں جس سے اس کیڑے کے حملے کے پہچاننے میں مدد ملتی ہے۔

(ج) روک تھام چست تیلے کی روک تھام کے لئے بھی وہی زہریں استعمال کی جا سکتی ہیں جن کا ذکر ست تیلے کے بارے میں کیا گیا ہے۔

۱۱۶۱ سفید مکھی (WHITE FLY)

(الف) پہچان۔ مکمل پردار کیڑا قد میں بہت ہی چھوٹا ہوتا ہے۔ اس کا جسم سفید سفوف سے ڈھکا رہتا ہے۔ جس کی وجہ سے یہ کیڑا چاندی کی طرح سفید دکھائی دیتا ہے۔ اس کیڑے کے بچوں کا رنگ ہلکا زردی مائل ہوتا ہے اور یہ بیضوی (لمبوتری) شکل کے ہوتے ہیں (شکل نمبر ۶۸)۔



شکل نمبر۶۸ آلو کی سفید مکھی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ سفید مکھی آلو کے علاوہ دوسرے پودوں پر بھی حملہ کرتی ہے جن میں گوبھی، خربوزہ اور کپاس وغیرہ شامل ہیں۔ مکمل پردار کیڑے اور بچے دونوں ہی پتوں سے رس چوستے رہتے ہیں اور بہت زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں۔

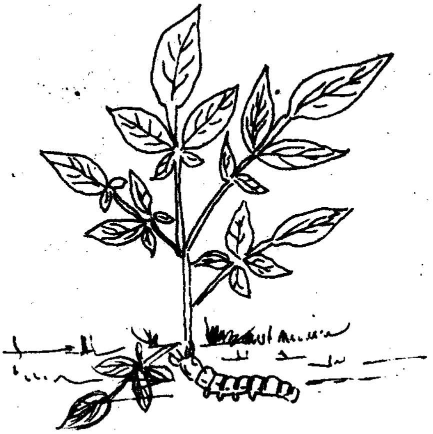
سفید مکھی پودوں کے پتوں سے رس چوسنے کے دوران اپنے پیٹ سے ایک طرح کا لیس دار مادہ خارج کرتی ہے جس کے پتوں پر گرنے سے سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے اور اس طرح پودوں کی نشوونما میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔

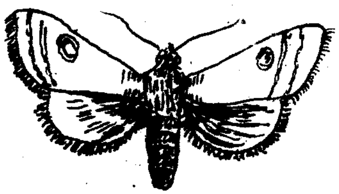
(ج) روک تھام سفید مکھی کی تلفی کے لئے وہی تجویز کردہ زہریلی دوائیں استعمال کی جاتی ہیں جن کے بارے میں آپ ست اور چست تیلے کی روک تھام کے تحت پڑھ چکے ہیں۔

۱۲۔۱ آلو کا چور کیڑا (CUTWORM)

(الف) پہچان۔ اس کیڑے کا پروانہ مٹیالے بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ اگلے پروں پر چوڑائی کے رخ سیاہ رنگ کی دو دھاریاں ہوتی ہیں۔ پروں پر گردے کی شکل سے ملتا جلتا ایک سیاہ رنگ کا چھوٹا سا نشان ہوتا ہے۔

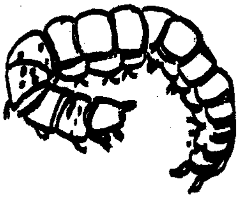
مکمل چور سنڈی کا رنگ گہرا سیاہی مائل مٹیالہ یا سبز ہوتا ہے اس کے جسم پر لمبائی کے رخ گہرے بھورے رنگ میں دو دھاریاں پائی جاتی ہیں ۔ (شکل نمبر ۶۔۹)۔





شکل نمبر ۶۔۹ آلو کا چور کیڑا

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ اس کیڑے کی سنڈی ہی پودوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ سنڈی دن کے وقت پودوں کے نزدیک زمین کے نیچے درزوں اور ڈھیلوں وغیرہ میں چھپی رہتی ہے۔ رات کو وہاں سے باہر نکل کر پودوں کی نرم و نازک شاخوں کو زمین کی سطح کے برابر کاٹ دیتی ہے۔ یہ موذی سنڈی کھاتی کم ہے لیکن پودوں کو کاٹ کر نقصان زیادہ کرتی ہے۔ اگر آپ پودوں کے ارد گرد گوڈی کرتے وقت چور سنڈی کو انگلی یا کسی تنکے سے چھیڑیں تو یہ گول دائرے کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ (دیکھیے شکل نمبر ۶۔۱۰)۔



شکل نمبر ۶۔۱۰ چور سنڈی گول دائرہ

جب زمین میں آلو بننے لگتے ہیں تو سنڈیاں ان پر حملہ آور ہو کر کھانا شروع کر دیتی ہیں جس کے نتیجے میں آلو اندر سے کھوکھلے ہو جاتے ہیں اور اس طرح پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

اگر آپ کو آلو کے کھیت میں پودوں کے نزدیک کٹی ہوئی شاخیں دکھائی دیں تو آپ چور کیڑے کے حملے کی موجودگی کا بخوبی اندازہ لگاسکتے ہیں۔

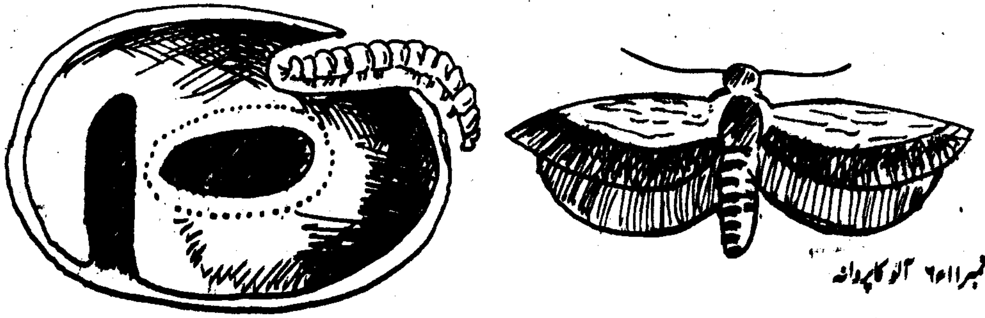
(ج) روک تھام۔ چور سنڈیوں کی تلفی کے لئے زہریلا طعمہ (زہریلی خوراک) زیادہ مفید رہتی ہے۔ اس موذی کیڑے کا حملہ شروع ہونے پر مندرجہ ذیل زہروں کی مدد سے زہریلی خوراک

- ○ ...... بی۔ایچ۔سی ۱۰فیصد آدھا کلو گرام یا
- ○ ...... ڈائی ایلڈرین ۲۰فیصد ۱۲۵لیٹر

۱۰ کلو گرام چھان بورے میں اچھی طرح ملالیں اور شام کے وقت کھیت میں جگہ جگہ بکھیر دیں۔ اس زہریلی خوراک کے علاوہ فصل میں آبپاشی کے ساتھ ۵ لیٹر ایلڈرین یا ہیپٹا کلورفی ہیکٹر ملا دیں۔ اس عمل سے زمین میں چھپی ہوئی موجود سنڈیاں تلف ہو جاتی ہیں۔

۶۱۳ آلو کا پروانہ (TUBER MOTH)

(الف) پہچان۔ اس کیڑے کے پروانے کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔ پروں کے کنارے جھالر کی طرح ہوتے ہیں۔ اس کی سنڈی سبزی مائل مٹیالے رنگ کی ہوتی ہے اور سر کا رنگ گہرا بھورا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۶۱۱)



شکل نمبر ۶۱۱ آلو کا پروانہ

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ یہ کیڑا آلو کی فصل کے علاوہ سرخ مرچ سے بھی خوراک حاصل کرتا ہے اور آلو کے گوداموں میں عام پایا جاتا ہے۔ اس کی مادہ پروانہ مارچ کے مہینے میں آلو کی آنکھوں پر انڈے دیتی ہے۔ انڈوں سے سنڈیاں نکل کر آلوؤں میں داخل ہو جاتی ہیں انہیں کھاتی رہتی ہیں۔ ان کے اندر سرنگیں بنالیتی ہیں جس کے نتیجے میں آلو کھوکھلے ہو جاتے ہیں۔

متاثرہ آلو گل سڑ جاتے ہیں اور ان میں سے ایک طرح کی بدبو سی آنے لگتی ہے۔ آلو کے پروانہ کی حملے سے متاثرہ آلوؤں کو نہ تو بیج کے طور پر رکھا جا سکتا ہے اور نہ ہی یہ کھانے کے قابل رہتے ہیں۔

(ج) روک تھام آلو کی فصل تیار ہونے پر آلوؤں کو کھیت سے باہر نکالنے کے بعد انہیں کھلے نہیں چھوڑنا چاہئے۔ بلکہ ان کو بوریوں، گھاس اور لکڑی کے برادے وغیرہ سے ڈھانپ دینا چاہئے تاکہ مادہ پروانوں کو انڈے دینے کا موقع نہ مل سکے۔ متاثرہ آلوؤں کو چن کر زمین میں دبا دیں۔

۲۔ خود آزمائی نمبر ا

ا۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) صرف سردیوں کے موسم کی سبزیوں پر نشان لگائیے۔

گوبھی' ٹنڈا' مٹر' کریلا' بھنڈی' گاجر۔

(ب) کدو کی لال بھونڈی کا رنگ

سفید ہوتا ہے۔' نارنجی ہوتا ہے۔' سیاہ ہوتا ہے۔

(ج) کدو کی لال بھونڈی کس مہینے میں انڈے دیتی ہے۔

اکتوبر' دسمبر' مارچ

۲۔ درست جواب کونسا ہے۔

افوناک ایک قسم کی

(الف) جڑی بوٹی ہوتی ہے۔

(ب) ایک زہریلی دوا ہے۔

(ج) ایک قسم کی مچھلی ہے۔

۳۔ خالی جگہ میں موزوں لفظ لکھیے۔

(الف) بینگن کے ایک حملہ آور کیڑے کے پروں پر انگریزی کے لفظ............... کی شکل کا ایک نشان ہوتا ہے۔

(O' W' S)

(ب) بینگن کے تنے کی سنڈی کے سر کا رنگ............... ہوتا ہے۔

(سیا' سفید' نارنجی)

(ج) ایم۔ بش ایک............... کا نام ہے۔

(پرندے' زہر' پتھر)

۴۔ ذیل میں دیئے گئے سوالوں کا صحیح جواب لکھیے۔

(الف) اس کیڑے کا نام لکھیے جس کے جسم کے اوپر کا حصہ خشک گھاس کی طرح دکھائی دیتا ہے۔

(ب) بینگن کے علاوہ "ھڈا بھونڈی" اور کن دو سبزیوں پر حملہ کرتی ہے۔

(ج) "مذا بھونڈی" کا حملہ کس مہینے میں بہت زیادہ ہوتا ہے۔
(د) آلو کاست تیلہ اور کس نام سے مشہور ہے۔

۵۔ اپنا صحیح جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔
(الف) آلو کاست تیلہ آلو کی بہار کی فصل کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ ہاں/نہیں
(ب) "کورنیکلز" ایک قسم کے پر ہوتے ہیں جو کیڑوں کو اڑنے میں مدد دیتے ہیں۔ ہاں/نہیں
(ج) تھمٹ ایک دانے دار زہر ہوتی ہے۔ ہاں/نہیں
(د) آلو کا مکمل پردار چست تیلہ گہرے سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ ہاں/نہیں

۶۔ صحیح پر نشان لگائیے۔
(الف) اگر آپ کو آلو کی فصل میں مڑنے ہوئے اور کپ کی شکل کے پتوں کو دیکھنے کا اتفاق ہو تو آپ کس کیڑے کے حملے کے بارے میں اشارہ کر سکتے ہیں۔

چور کیڑا چست تیلہ سفید مکھی

(ب) سفید مکھی کے بچے کس شکل کے ہوتے ہیں۔

تکون بیضوی گول

(ج) سفید مکھی آلو کے علاوہ اور کس فصل کو نقصان پہنچاتی ہے۔

گنا کپاس چاول

(د) اگر آپ کو آلو کے کھیت میں پودوں کی کٹی ہوئی شاخیں نظر آئیں۔ تو آپ کس کیڑے کے حملے کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

ست تیلہ آلو کا پروانہ چور کیڑا

۷۔ ذیل میں دیئے گئے خالی خانوں میں اپنا صحیح جواب لکھئے۔
(الف) چور سنڈی کو انگلی یا تنکے سے چھیڑنے پر یہ اپنا جسم کس شکل کا بنا لیتی ہے۔
(ب) چور سنڈیوں کی تلفی کے لئے زہریلی خوراک تیار کرنے کے لئے کن کن چیزوں کی ضرورت پڑتی ہے۔
(ج) آلو کا پروانہ آلو کے علاوہ اور کس سبزی سے خوراک حاصل کرتا ہے۔
(د) آلو کے پروانے کے پر کس شکل کے ہوتے ہیں۔

۳۔ موسم ربیع کی سبزیوں پر حملہ آور کیڑے

۱؍۳ گوبھی کی مکھی (CABBAGE MAGGOT)

گوبھی کی مکھی پھول گوبھی اور بند گوبھی کو سب سے زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔ گوبھی کے علاوہ یہ مکھی مولی اور شلجم پر بھی حملہ آور ہوتی ہے۔

(الف) پہچان۔ گوبھی کی مکھی گھریلو مکھی کی نسبت ذرا چھوٹی ہوتی ہے۔ عام طور پر ساری سردیاں یہ مکھی پیوپے کی شکل میں زمین میں چھپی رہتی ہے۔ سردیاں گزرنے کے بعد اپریل میں باہر نکلتی ہے اور نکلنے کے فوراً بعد پودوں کے پتوں پر انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ کچھ دنوں بعد جب انڈوں سے مخروطی شکل کے سفید سفید کیڑے نکلتے ہیں تو وہ چھوٹے چھوٹے پودوں کی جڑیں کھا کر اپنی خوراک حاصل کرتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ حملے کی صورت میں پودوں کے نیچے والے پتے پیلے پڑ جاتے ہیں اور چھوٹے پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔ بعد میں حملہ شدہ پودے مرجھا کر سوکھ جاتے ہیں۔ یہ مکھی پھول گوبھی اور بند گوبھی کے پودوں کی جڑوں پر سب سے پہلے حملہ کرتی ہے۔ جڑوں کو یا تو اوپر سے کھاتی رہتی ہے یا ان میں سرنگیں بنا کر اندر سے گودا کھاتی رہتی ہے۔ شلجم اور مولی پر حملے کی صورت میں ان کے اندر گھس جاتی ہے اور سرنگیں بنا کر اندر سے نرم نرم گودا کھاتی رہتی ہے جس سے مولی اور شلجم اندر سے کھوکھلے ہو جاتے ہیں اور کھانے کے قابل نہیں رہتے۔ مولی اور شلجم میں بنی ہوئی سرنگوں کے ساتھ ساتھ بھورے رنگ کی دھاریاں بھی بن جاتی ہیں جو اس کیڑے کے حملے کی بڑی نشانی ہے۔ سرد تر موسم اس مکھی کے پھیلنے پھولنے کے لئے بہت موزوں ہے۔

(ج) روک تھام

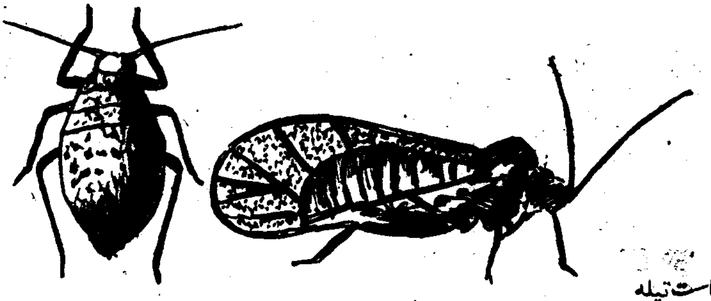
(۱) کھیت میں بار بار گوڈی کی جائے تاکہ گوڈی کرنے سے انڈے سے نکلنے والی سنڈیوں کو پرندے چگ لیں۔

(۲) کھیت میں گوبھی کی پنیری لگانے سے پہلے دیئے جانے والے پانی میں ایلڈرین یا ہپٹا کلور اصل زہر قطرہ قطرہ ڈالتے رہیں۔ دوائی پانی کے ساتھ زمین میں جذب ہو جائے گی۔ جس سے زمین میں سنڈیاں مر جائیں گی۔ یہ عمل کھیت میں پنیری لگانے سے پہلے کریں۔

(۳) ڈپٹریکس ۶۲۵ گرام یا ڈائمیکران ۶۲۵ ملی لیٹر اصل زہر ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر گوبھی، مولی اور شلجم پر فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔ سپرے کے ۱۰-۱۵ دنوں کے بعد سبزی کھانے کے لئے استعمال کریں اور استعمال سے پہلے سبزیوں کو اچھی طرح دھو لیا جائے۔

۴ء۳ گوبھی کا ست تیلہ (CABBAGE APHID)

گوبھی کا ست تیلہ گوبھی کے علاوہ مولی، گاجر، شلجم، مٹر، آلو اور ساگ پر بھی حملہ کرتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۲ء۶)



شکل نمبر ۱۲ء۶ گوبھی کا ست تیلہ

(الف) **پہچان۔** یہ سبز رنگ کا چھوٹا سا رس چوسنے والا کیڑا ہوتا ہے۔ اس کیڑے کے شدید حملے کی صورت میں پودے سفید رنگ کے نظر آتے ہیں۔ جو اس کیڑے کے حملے کی سب سے بڑی پہچان ہے۔ سردیوں کے آخیر اور بہار کے شروع میں اس کیڑے کا حملہ شدید ہوتا ہے جس سے فصل بالکل تباہ ہو جاتی ہے۔

(ب) **نقصان کرنے کا طریقہ۔** گوبھی کے ست تیلے کے بچے اور جوان دونوں فصل پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ عموماً پودوں کے چوٹی کے نرم پتوں پر یہ کیڑا زیادہ موجود ہوتا ہے۔ پتوں سے رس چوستا ہے جس سے پتے چڑمڑ ہو جاتے ہیں۔ پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے اور پھر مرجھا کر ٹیڑھے ہو جاتے ہیں۔ اکثر پودے تو سکھ جاتے ہیں۔ سردی کا موسم یہ تیلہ سبزیوں کے بچے کھچے منڈھ اور پتوں میں انڈے دے کر گزار دیتا ہے جیسے ہی سردیاں ختم ہوتی ہیں تو انڈوں سے بچے نکل کر فصل پر حملہ آور ہو جاتے ہیں۔ بہار کے موسم میں اس کیڑے کا حملہ شدید ہوتا ہے۔ وائرس کی کئی بیماریاں پھیلانے میں بھی یہ تیلا مدد دیتا ہے۔

(ج) روک تھام

(۱) زمین اچھی تیار کرنے کے بعد ڈائی سستنان دانے دار اصل زہر ۱۵ سے ۱۸ کلو گرام فی ہیکٹر کھیت میں ڈال کر پانی لگا دیں۔ بعد میں وتر آنے پر سبزیاں کاشت کریں۔ اس عمل سے زمین میں موجود تیلے کی تمام سنڈیاں اور انڈے تلف ہو جائیں گے۔

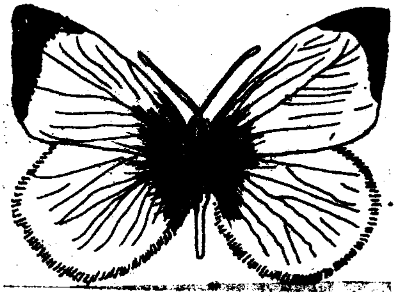
(۲) کھیت میں بار بار گوڈی کرتے رہنا چاہئے۔

(۳) میلاتھیان یا ڈائیازینان اصل زہر ۶۲۵ ملی لیٹر فی ہیکٹر پانی میں ملا کر سبزیوں پر سپرے کریں۔ شدید حملے کی صورت میں یہ عمل دوبارہ بھی دہرایا جا سکتا ہے۔

سپرے کے بعد ۱۰ سے ۱۵ روز تک سبزیاں استعمال نہ کریں۔ سبزیاں ہمیشہ دھو کر استعمال کریں۔ زہریلی دوائیوں کا استعمال ہمیشہ زرعی ماہرین کے مشورے سے کریں۔

۳ء۳ گوبھی کی تیتری (CABBAGE BUTTER FLY)

گوبھی کی تیتری بند گوبھی اور پھول گوبھی کاشت کئے جانے والے تمام علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۳ء۶) بند گوبھی کو بے حد نقصان پہنچاتی ہے۔



شکل نمبر ۱۳ء۶ گوبھی کی تیتری

(الف) پہچان۔ گوبھی کی تیتری کا رنگ سفید ہوتا ہے اور اس کے پروں پر پیلے اور کالے رنگ کے کئی دھبے ہوتے ہیں۔ اس تیتری کی سنڈیاں ہلکے سبز رنگ کی ہوتی ہیں۔ موسم بہار میں عام طور پر سبزیوں پر حملہ کرتی ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ سردیوں میں یہ تیتری سبزیوں کے بچے کھچے منڈھ اور پتوں میں چھپی رہتی ہے۔ سردیوں کا موسم گزرنے کے بعد موسم بہار میں باہر نکلتی ہے اور گوبھی کے پتوں کی نچلی سطحوں پر انڈے دینا شروع کر دیتی ہے جس سے چند دنوں کے بعد بچے نکل کر فصل پر حملہ آور ہو جاتے ہیں۔ اس تیتری کی سنڈیاں گوبھی کے نئے نکلنے والے پتوں کو کاٹ

کاٹ کر کھاجاتی ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پتوں کو چھلنی کی طرح کر دیتی ہیں۔ جس سے پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے اور پھول کم بنتے ہیں۔ بعض اوقات اس تیتری کی سنڈیاں گوبھی کے پھول میں بھی سرنگ بنا کر اندر داخل ہو جاتی ہیں اور پھول کے نرم نرم حصے کھاتی رہتی ہے۔ جس کے نتیجے میں گوبھی کا پھول بری طرح متاثر ہوتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ کھیت میں بار بار گوڈی کرتے رہنا چاہئے اور گوڈی کے بعد بی۔ ایچ۔ سی اصل زہر ۶۲۵ گرام فی ہیکٹر ریت یا راکھ میں ملا کر پودوں کے نزدیک زمین پر دھوڑا کریں۔ اس طرح زمین میں موجود سنڈیاں ختم ہو جائیں گی۔

۲۔ نوگاس اصل زہر ۶۲۵ ملی لیٹر (فی ہیکٹر) ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر گوبھی کی فصل پر سپرے کریں۔

۳۔ ڈائمیکران اصل زہر ۶۲۵ ملی لیٹر (فی ہیکٹر) ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سبزیوں پر سپرے کریں۔ اگر گوبھی پر تیتری کا حملہ بدستور قائم رہے تو سپرے ایک ماہ کے وقفے سے دوبارہ بھی کیا جا سکتا ہے۔

زہریلی دوائیوں کے سپرے کے بعد ۸ ۔ ۱۰ روز تک گوبھی یا دوسری سبزیاں استعمال نہ کی جائیں۔ سبزیاں ہمیشہ دھو کر استعمال کی جائیں۔

۶٫۱۴ گوبھی کی کبڑی سنڈی CABBAGE LOOPER

(الف) پہچان۔ اس کیڑے کی سنڈی ہلکے سبز رنگ کی ہوتی ہے جس پر سفید یا ہلکے پیلے رنگ کی کچھ دھاریاں ہوتی ہیں۔ یہ سنڈی تقریباً ایک انچ لمبی ہوتی ہے۔ یہ چلتے وقت اپنے جسم کا آدھے دائرے کی شکل میں موڑتی ہے جس وجہ سے اسے کبڑی سنڈی کہا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۶٫۱۴)

شکل نمبر ۶٫۱۴ گوبھی کی کبڑی سنڈی

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ گوبھی کی کبڑی سنڈی پودوں پر جب حملہ آور ہوتی ہے تو گوبھی کے پتوں کو کاٹ کر کاٹ کر کھاتی رہتی ہے۔ جس سے پتے چھلنی ہو جاتے ہیں اور ان میں خوراک بننے کا عمل نہیں ہو سکتا بعد میں پتے سوکھ جاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پھول نہیں بنتے اور فصل کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔ کبڑی سنڈی گوبھی کے پھول کو بھی نقصان

پہنچاتی ہے۔ پھول میں سرنگیں بناکر اندر داخل ہو جاتی ہے اور اندر سے پھول کھاتی رہتی ہے۔ جس سے گوبھی کے پھول خراب ہو جاتے ہیں۔

آپ نے دیکھا ہو گا کہ جب بھی گوبھی کا پھول کاٹا جائے تو بعض دفعہ پھول کے اندر سرنگیں بنی ہوتی ہیں اور ان میں سنڈیاں بھی موجود ہوتی ہیں۔ یہی وہ اس کیڑے کی سنڈیاں ہیں اب سے آپ گوبھی کی کبڑی سنڈی کے حملے کا بخوبی اندازہ لگا سکتے ہیں۔

(ج) روک تھام

(۱) نوگاس ۶۲۵ ملی لیٹر اصل زہر (فی ہیکٹر) ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کرے۔

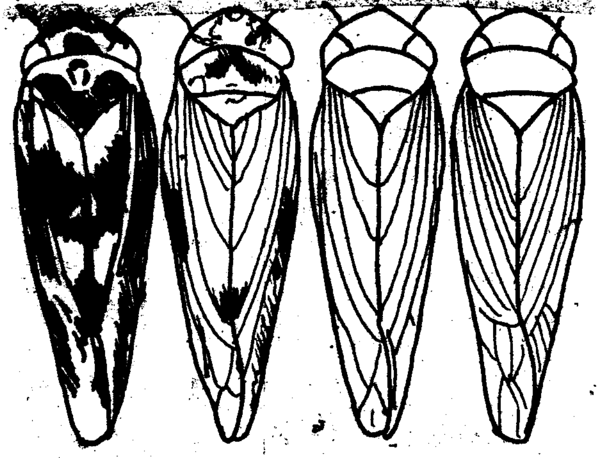
(۲) ڈائمیکران ۶۲۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سبزیوں پر سپرے کریں۔

(۳) گوبھی اور دوسری سبزیوں کو گوڈی کر کے زمین پر پودوں کے نزدیک بی۔ ایچ۔ سی اصل زہر ۶۲۵ گرام راکھ یا ریت یا باریک مٹی میں ملا کر دھوڑا کریں۔ جس سے زمین میں موجود سنڈیاں مر جائیں گی۔

اگر ضرورت محسوس کریں تو اوپر دی گئی دواؤں کا سپرے ایک ماہ کے وقفے سے دوبارہ بھی کیا جا سکتا ہے۔ زہروں کے استعمال سے پہلے زرعی ماہرین سے مشورہ ضرور کر لیں۔

۵ ۶ ۳ ربیع کی سبزیوں کو نقصان پہنچانے والا تیلہ

ربیع کی سبزیوں پر حملہ کرنے والا تیلہ مولی، شلجم، مٹر، پالک، ٹماٹر، سرسوں، آلو کے علاوہ پھول گوبھی اور بند گوبھی پر بھی حملہ آور ہوتا ہے (شکل نمبر ۱۵ء۶)۔ یہ سبزیوں کا بدترین دشمن کیڑا ہے۔ سردی اور گرمی کی تمام سبزیوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔



شکل نمبر ۱۵ء۶ ربیع کی سبزیوں کو نقصان پہنچانے والا تیلہ

(الف) پہچان۔ یہ زردی مائل سبز رنگ کا چھوٹا سا کیڑا ہوتا ہے۔ جس کی شکل پھانا نما ہوتی ہے۔ بعض دفعہ اس کے جسم پر گہرے رنگ کے نشانات بھی ہوتے ہیں تو حملہ شدہ پودوں کو اگر غور سے دیکھا جائے تو پودے کے ہر پتے اور شاخ پر سینکڑوں کی تعداد میں یہ چھوٹے چھوٹے زردی مائل سبز رنگ کے کیڑے چمٹے ہوئے نظر آئیں گے جو پتوں اور شاخوں سے رس چوستے رہتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ اس کیڑے کے بچے انڈوں سے نکلتے ہی پودوں کی نرم نرم کونپلوں اور پتوں سے رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں۔ اس طرح بچے اور جوان دونوں پودوں کا رس چوس کر پودوں کو کمزور کر دیتے ہیں۔ پھول اور پتے سوکھ کر جھڑ جاتے ہیں۔ حملہ شدہ سبزیوں کو پھل بہت کم لگتا ہے۔ شدید حملے کی صورت میں سبزیوں کا بیج بالکل نہیں بنتا۔ یہ [illegible] پودوں سے رس چوسنے کے دوران پتوں کی سطح پر ایک طرح کا لیس دار مادہ بھی خارج کرتا ہے جس سے پتوں پر گرد جم جاتی ہے جو پودوں پر سیاہ رنگ کی پھپھوندی لگنے کا سبب بنتی ہے۔ بہت سی دوسری سبزیوں پر بھی وائرس کی بیماری اکثر تیلے ہی سے پھیلتی ہے۔ جب یہ کیڑا بیمار پودوں کے پتوں سے رس چوس کر تندرست پودوں پر اڑ کر جاتا ہے تو وائرس کے جراثیم رس چوستے وقت ان پودوں کے اندر داخل کر دیتا ہے جس سے تندرست پودوں کو بھی یہ بیماری لگ جاتی ہے۔ اس طرح تیلے کے حملے کے ساتھ ساتھ وائرس سے بھی اس فصل کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔

جب کھیت میں مولی اور شلجم کے ڈک لگائے جاتے ہیں تو ان کے پتے نکلتے ہی تیلے کا حملہ شروع ہو جاتا ہے جس سے ان کا بیج نہیں بن پاتا۔ اسی طرح بیج کے لئے جب گوبھی لگائی جاتی ہے تو بھی پھول بننے پر کیڑا حملہ کر کے انہیں نقصان پہنچاتا ہے۔ ربیع کی سبزیوں پر حملہ کرنے والا تیلا نومبر سے مارچ تک خوب پھیلتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ تیلے کی روک تھام کے لئے [illegible] ۶۲۵ ملی لیٹر یا میلا تھیان ۵۷ء۲ لیٹر فی ہیکٹر ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ ضرورت پڑنے پر ایک ماہ کے وقفے سے دوبارہ سپرے کی جا سکتی ہے۔

۲۔ ڈائی سستان ۱۵ سے ۲۰ کلو گرام فی ہیکٹر زمین ڈال کر کھیت میں پانی دے دیں۔

زہریلی دواؤں کی سپرے اس وقت کریں جب فصل پر تیلے کا حملہ ہو۔ بغیر وجہ سبزیوں پر ہرگز سپرے نہ کی جائے۔ سپرے ہمیشہ زرعی ماہرین کے مشورے سے کریں۔ سپرے کرنے کے ۱۵۔ ۲۰ دن کے بعد سبزیاں استعمال میں لائی جائیں۔ سبزیوں کو ہمیشہ دھو کر استعمال کریں۔

۳۶۷ سبزیوں پر حملہ کرنے والی سسری (VEGETABLE WEEVIL)

سبزیوں پر حملہ کرنے والی سسری آلو، ٹماٹر، شلجم، گاجر، موسم سرما اور موسم گرما کی دوسری کئی سبزیوں پر بھی حملہ کر کے نقصان پہنچاتی ہے (شکل نمبر ۶۱۶ء۶) ۔

شکل نمبر ۶۱۶ء۶ سبزیوں پر حملہ کرنے والی سسری

(الف) پہچان۔ یہ سسری قد میں چھوٹی، سیاہی مائل بھورے رنگ کی ہوتی ہے جس کے پروں کے باہر والے سروں پر زرد سیاہی مائل رنگ کے نشان ہوتے ہیں۔ جب سسری اپنے پر بند کرتی ہے تو پروں کے کناروں پر یہ گہرے رنگ کے نشان انگریزی کے لفظ وی " v " کی شکل کا نشان بناتے ہیں۔ عام طور پر پڑی ہوئی جوان سسریوں کو جب بھی ہلایا جائے تو یہ سسریاں دم سادھ لیتی ہیں اور ایسی نظر آتی ہیں جیسے یہ مری پڑی ہوں۔ یہ اس سسری کی خاص پہچان ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ جوان سسری اور بچے عام طور پر رات کو پودوں پر حملہ کرتے ہیں اور نئے نکلنے والے پتوں اور شگوفوں کو کھا جاتے ہیں۔ سبزیوں کے بیج سے نکلنے والے ننھے، تازے پودوں کو بھی زمین کے برابر سے کاٹ دیتی ہے جیسے چور سنڈی پودوں کو زمین کے برابر سے کاٹ دیتی ہے اور اس طرح کھیت میں پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔ کھیت میں کٹے ہوئے پودوں سے ہی اس کیڑے کے حملے کی پہچان کی جا سکتی ہے۔ مولی، شلجم اور گاجر کی جڑوں پر بھی حملہ کر کے یہ سسری نقصان پہنچاتی ہے۔ سردی اور گرمی کی دوسری سبزیوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ موسم خزاں اور موسم بہار میں کھیتوں میں ہل چلائیں اور فصل میں بار بار گوڈی کی جائے تاکہ زمین میں چھپی ہوئی سنڈیاں باہر آ جائیں۔ جن کو ہاتھ سے بھی تلف کیا جا سکتا ہے۔ ایسی سنڈیوں کو پرندے بھی چگ لیتے ہیں۔

۴۔ سبزیوں میں گوڈی کر کے تھوڑی تھوڑی بی۔ ایچ۔ سی یا ڈی۔ ڈی۔ ٹی پودوں کے ساتھ ساتھ چھڑک دیں تاکہ زمین میں موجود سنڈیاں ختم ہو جائیں۔

۳۔ سبزیوں کو پانی دیتے وقت ڈائی ایلڈرین اصل زہر پانی میں قطرہ قطرہ گراتے ہیں۔ ڈائی ایلڈرین پانی کے ساتھ زمین میں جذب ہو کر زمین میں موجود تمام سنڈیوں کو ختم کر دے گی۔

۳۶۷ سبزیوں پر حملہ کرنے والا چور کیڑا

(الف) پہچان۔ یہ موذی کیڑا فصلوں کو نقصان پہنچانے کے علاوہ سردی اور گرمی کی بہت سی سبزیوں کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ جیسے ہی سبزیوں کی پنیری کیاریوں میں لگائی جاتی ہے تو اس کیڑے کا حملہ شروع ہو جاتا ہے۔ یہ کیڑا کھاتا کم ہے مگر نقصان بہت کرتا ہے۔ نئے اگتے ہوئے پودوں کو زمین کے برابر سے کاٹ دیتا ہے۔ زمین پر پڑے ہوئے مرجھائے ہوئے پودے اس کیڑے کے حملے کی سب سے بڑی پہچان ہے۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ اس کیڑے کی سنڈیاں دن کے وقت پودوں کے نزدیک ہی زمین میں پڑنے والی دراڑوں اور سوراخوں میں چھپی رہتی ہیں اور جیسے ہی رات ہوتی ہے تو چور کیڑا فصل پر حملہ شروع کر دیتا ہے۔ یہ پودوں کے نرم و نازک پتوں اور نئے نکلنے والے شگوفوں کو کھانا شروع کر دیتا ہے یا کاٹ کر انہیں پھینک دیتا ہے۔ کیونکہ یہ کیڑا کھاتا کم ہے مگر نقصان زیادہ کرتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ کیاریوں اور وٹوں پر لگی ہوئی سبزیوں کی بار بار گوڈی کی جائے۔ گوڈی کے دوران پودوں کے نزدیک جو بھی چور کیڑے کی سنڈیاں نظر آئیں انہیں ختم کر دیا جائے۔

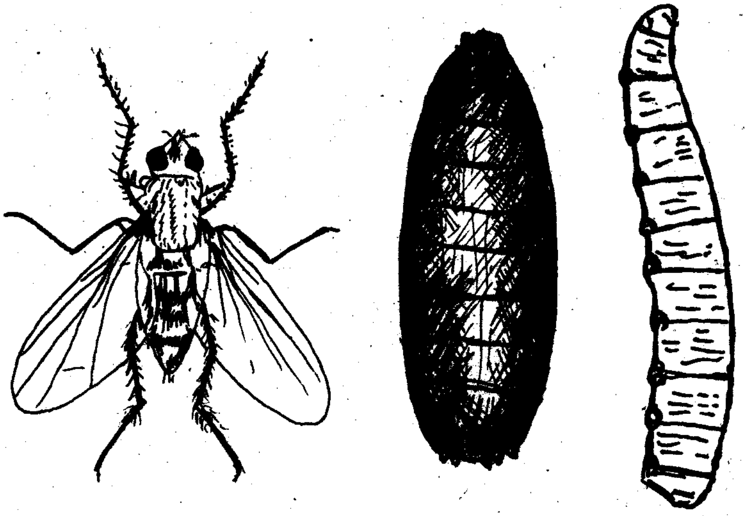
۲۔ سبزیاں کاشت کرنے سے پہلے بی۔ ایچ۔ سی اصل زہر ۵ کلوگرام '۲۵ کلوگرام راکھ' ریت یا باریک مٹی میں ملا کر زمین پر دھوڑا کریں۔

۳۔ سبزیوں پر چور کیڑے کے حملے کی صورت میں ایلڈرین ۱۱۲۵ ملی لیٹر فی ہیکٹر سبزیوں کو پانی دیتے وقت پانی میں ملا دیں۔

۴۔ فیورڈان (۳ فیصد دانے دار) اصل زہر ۱۸ کلوگرام فی ہیکٹر زمین میں ڈال دیں۔

۸ء۳ پیاز کی مکھی (ONION MAGGOT)

(الف) **پہچان۔** یہ پیاز کی فصل کو سب سے زیادہ نقصان پہنچانے والا کیڑا ہے (دیکھئے شکل نمبر ۷ء۱۶) ۔ یہ عام گھریلو مکھی سے ملتا جلتا ہے۔ اس کی سنڈیاں سفید رنگ کی ہوتی ہیں۔ اس مکھی کے حملے سے پیاز کے پودے پیلے پڑ جاتے ہیں جو بعد میں مرجھا جاتے ہیں۔ ٹھنڈا اور تر موسم اس کیڑے کے شدید حملے میں بہت مدد دیتا ہے۔



شکل نمبر ۷ء۱۶ پیاز کی مکھی

(ب) **نقصان کرنے کا طریقہ۔** سردی کے موسم میں یہ مکھی جڑی بوٹیوں' پیاز کی منڈھ بچے کھچے پتوں یا زمین کے اندر چھپی رہتی ہے۔ موسم بہار میں پردار مکھی زمین سے باہر نکل کر پودوں کے نزدیک زمین پر یا پیاز کے پتوں پر انڈے دینا شروع کرتی ہے۔ پیاز کے پودے جب چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں تو ان انڈوں سے بچے نکل کر پیاز میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتے ہیں اور اندر سے گودا کھاتے رہتے ہیں۔ پودے پیلے پڑ جاتے ہیں جو بعد میں مرجھا جاتے ہیں اور سوکھ جاتے ہیں اس طرح پوری فصل تباہ ہو جاتی ہے۔ یہ بچے جوان ہونے کے بعد زمین کے اندر چلے جاتے ہیں اور کوئے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں جن سے چند ہفتوں بعد پردار پروانے نکل کر اپنی دوسری نسل بڑھانا شروع کر دیتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ پیاز کاشت کرنے سے پہلے نالیوں میں کوئی بھی دانے دار دوائی زمین میں ڈال کر پانی لگا دیں۔ پھر پیاز کی کاشت کریں۔ دوائی زمین میں جذب ہو کر زمین میں موجود پیاز کی مکھی کی سنڈیوں کو ختم کر دے گی۔

۲۔ ڈائیازنیان 'میلاتھیان اصل زہر ۶۲۵ ملی لیٹر (فی ہیکٹر) ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ اگر مکھی مکمل کنٹرول نہ ہو سکے تو ایک ماہ کے وقفے سے دوبارہ سپرے کریں۔

۳۔ پیاز کے کھیت میں بار بار گوڈی کرتے رہنا چاہئے۔ بار بار گوڈی کرنے سے سنڈیاں باہر نکلیں گی جنہیں پرندے کھالیں گے یا انہیں ہاتھوں سے مار کر بھی ختم کیا جا سکتا ہے۔

زہریلی دوائیوں کا استعمال ہمیشہ زرعی ماہرین کے مشورے سے کریں

۶۹-۳ پیاز کا تھرپس (ONION THRIPS)

پیاز کا تھرپس پیاز اگانے والے تمام علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ پیاز کو نقصان پہنچانے والا بہت ہی موذی کیڑا ہے (شکل نمبر ۶ء۱۸) پیاز کے علاوہ دوسری سبزیوں لہسن' پھولدار پودوں اور پھلوں کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

شکل نمبر ۶ء۱۸ پیاز کا تھرپس

(الف) پہچان۔ یہ بہت ہی چھوٹے کالے رنگ کے کیڑے ہوتے ہیں جن کے چار پر اور ان پر بہت گھنے بال ہوتے ہیں۔ سردیوں کے موسم میں یہ کیڑے اور ان کے بچے گھاس پھوس اور پودوں کے بچے کھچے تنکوں میں چھپ کر گزار دیتے ہیں جوں ہی گرمیوں کا موسم شروع ہوتا ہے۔ تو یہ کیڑے نکل کر فصل پر حملہ آور ہو جاتے ہیں۔

(ب) نقصان کرنے کا طریقہ۔ بچے اور جوان کیڑے پودوں کے پتوں سے رس چوستے ہیں اور ساتھ ساتھ کے باریک اور نرم حصے بھی کھاتے رہتے ہیں۔ حملہ شدہ پتوں پر سفید دھبے ظاہر ہو جاتے ہیں اور بعد میں پتے ٹیڑھے اور چڑ مڑ ہو جاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پودے سوکھ جاتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ ڈائی زینان یا میلاتھیان ۶۲۵ ملی لیٹر اصل زہر فی ہیکٹر ۱۱۲۵ لیٹر (۲۵۰ گیلن) پانی میں ملا کر فصل پر سپرے کریں۔ اگر کیڑوں کا حملہ جاری رہے تو ایک مہینے کے وقفے تک دوبارہ بھی سپرے کی جا سکتی ہیں۔

۴۔ عملی کام

یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ کو یہ معلوم ہو چکا ہو گا کہ ہمارے ملک میں گرمیوں اور سردیوں کے موسم میں کون کون سی سبزیاں کاشت کی جاتی ہیں اور سبزیوں پر کون کون سے کیڑے حملہ آور ہو کر سبزیوں کی پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔

○ آپ اپنے گاؤں/علاقے یا آس پاس کے کسی نزدیکی کھیت میں جائیں اور وہاں جا کر یہ دیکھیں کہ

☆ وہاں کون کون سی سبزیاں کاشت کی جاتی ہیں۔ ان سبزیوں کے نام لکھیے۔

___

___

___

___

☆ اگر آپ کو کسی سبزی/پودے پر کوئی کیڑا نظر آئے تو اس کو پہچاننے کی کوشش کریں اور اس کیڑے کا نام لکھیے۔

___

___

☆ گاؤں کے ایک دو کسانوں/کاشتکاروں سے مل کر یہ بھی معلوم کریں کہ وہ کون کون سی سبزیاں کاشت کرتے ہیں اور وہ اپنی سبزیوں کو حملہ آور کیڑوں سے بچانے کیلئے کیا کیا عملی تدابیر اختیار کرتے ہیں۔

☆ اگر آپ کسی کھیت/گاؤں میں نہ جا سکیں اور آپ شہر میں رہتے ہیں تو اس صورت میں آپ کسی سبزی فروش کے پاس جائیں۔ (آپ کسی سبزی منڈی میں بھی جا سکتے ہیں) اور ایک فہرست مرتب کریں کہ وہاں موسم کی کون کون سی سبزیاں دستیاب ہیں:

سبزیوں کے نام لکھیے۔

___

___

___

___

۵۔ خود آزمائی نمبر۲

سوال نمبرا۔ مندرجہ ذیل میں صحیح یا غلط پر نشان لگائیں۔

۱۔ پیاز کا تھرپس پیاز کے نئے اگتے ہوئے پودوں کو زمین کے برابر سے کاٹ دیتا ہے۔ صحیح/غلط

۲۔ زمین پر پڑے ہوئے سوکھے پودے سبزیوں پر حملہ کرنے والے چور کیڑے کی سب سے بڑی نشانی ہے۔ صحیح/غلط

۳۔ گوبھی کا ست تیلہ مولی اور شلجم پر حملے کی صورت اندر گھس کر نرم نرم گودا کھاتا رہتا ہے۔ صحیح/غلط

۴۔ گوبھی پر حملہ کرنے والی کبڑی سنڈی کالے رنگ کی ہوتی ہے۔ جس پر سفید رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔ صحیح/غلط

۵۔ سردی اور گرمی کی سبزیوں پر حملہ کرنے والی مسری زات کو پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ صحیح/غلط

۶۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ا

۱۔ (الف) گوبھی، مٹر، گاجر

(ب) نارنجی سرخ ہوتا ہے۔

(ج) مارچ

۲۔ (ب) ایک زہریلی دوا ہے۔

۳۔ (الف) " w "

(ب) نارنجی بھورا

(ج) زہر

۴۔ (الف) بینگن کا جالیدار پروں والا کیڑا

(ب) آلو، ٹماٹر

(ج) جون

(د) پودے کی جوں

۵۔ (الف) ہاں

(ب) نہیں

(ج) ہاں

(د) نہیں

۶۔ (الف) چست تیلہ

(ب) بیضوی

(ج) کپاس

(د) چور کیڑا

۷۔ (الف) گول دائرہ

(ب) پی۔ایچ۔ ی والا علی الیکٹرز میں اور چھان بورا

(ج) سرخ سرخ

(د) جھالری شکل

خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ (۱) غلط

(۲) صحیح

(۳) غلط

(۴) غلط

(۵) صحیح

یونٹ ـــــــ ۷

فصلوں کی بیماریاں اور علاج

تحریر   شیخ عبداللطیف

نوشاد خان

نظرثانی   ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

کیڑوں کی طرح فصلوں پر بھی بہت سی بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں۔ بعض اوقات تو بیماریاں وبائی صورت اختیار کر لیتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں فصلوں کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ یہ یونٹ اس سنگین مسئلے کو سامنے رکھتے ہوئے لکھا گیا ہے۔ اس میں غلہ، تیل دار اور چند اہم نقد آور فصلوں کو نقصان پہنچانے والی بیماریوں کی پہچان، پھیلنے کے اسباب، نقصان کرنے کا طریقہ اور روک تھام سے متعلق ضروری معلومات فراہم کی گئی ہیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے پڑھنے کے بعد آپ کو اس قابل ہو جانا چاہئے کہ ۔

۱۔ فصلوں کے بیجوں پر زہر لگا کر کاشت کرنے کے فوائد کی وضاحت کر سکیں۔

۲۔ فصلوں کی بیماریوں کی وبائی صورت اور ان کے نقصانات کا جائزہ لے سکیں۔

۳۔ مختلف اہم فصلوں (غلہ دار، تیل دار، نقد آور) پر حملہ آور بیماریوں کی فہرست مرتب کر سکیں اور ان کی پہچان کر سکیں۔

۴۔ نقصان دہ بیماریوں کے خلاف احتیاطی تدابیر اور دیگر عملی اقدامات اختیار کر کے اپنی فصلوں کو بچا سکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ بیج اور دوا لگا کر کاشت کرنے کی اہمیت	248
۱٫۱ بیج کو دوا لگانے کے فوائد	248
۱٫۲ بیج کو دوا لگانے کا طریقہ	250
۱٫۳ احتیاطی تدابیر	251
۲۔ غلہ دار فصلوں کی بیماریاں	253
۲٫۱ گندم کی بیماریاں	253
۲٫۲ دھان کی بیماریاں	257
۲٫۳ مکئی کی بیماریاں	259
۳۔ خود آزمائی نمبر۱	261
۴۔ تیل دار فصلوں کی بیماریاں۔	263
۴٫۱ سورج مکھی کی بیماریاں	263
۴٫۲ سویابین کی بیماریاں	265
۴٫۳	266
۴٫۴ سرسوں کی بیماریاں	267
۴٫۵	269
۵۔ نقد آور فصلوں کی بیماریاں	270
۵٫۱ گنے کی بیماریاں	270
۵٫۲ کپاس کی بیماریاں	274
۵٫۳ تمباکو کی بیماریاں	276
۶۔ عملی کام	278
۷۔ خود آزمائی نمبر۲	280
۸۔ درست جوابات	282

۱۔ بیج کو دوا لگا کر کاشت کرنے کی اہمیت

پاکستان میں بہت سی فصلیں ایسی بیماریوں کا شکار ہو جاتی ہیں جو تخم (بیج) اور زمین سے پھیلتی ہیں۔ فصلوں کے بیجوں کے اردگرد کچھ جراثیم اور پھپھوندیاں موجود ہوتی ہیں جو زمین سے نمی حاصل کرنے پر نشوونما پاتی ہیں اور حملہ آور ہوتی ہیں اور جس کے نتیجے میں بیجوں کی روئیدگی بری طرح متاثر ہوتی ہے۔
عمدہ بیج کی افادیت سے تو ہمارے کسان بھائی بخوبی واقف ہیں لیکن یہ حقیقت ہے کہ بیماری سے پاک صاف کر کے بیج کاشت کرنے سے پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

یونٹ کے اس حصے میں اس بات کی وضاحت کی گئی ہے کہ کسی بھی فصل کی کاشت سے پہلے اس کے بیج کا معالجہ (Seed Treatment) ضرور کر لینا چاہئے۔ دنیا کے بہت سے ملکوں مین لوگوں نے مختلف فصلوں کے بیج کو دوا لگانے کی افادیت اور ضرورت کو بخوبی محسوس کر لیا ہے کیونکہ دوائی لگانے کا طریقہ کافی آسان ہے اور اس عمل سے فصلوں کو کئی ایک موذی بیماریوں سے محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

۱،۱ بیج کو دوا لگانے کے فوائد

کسی فصل کی اچھی پیداوار لینے کے لئے یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ کاشت کے لئے صحت مند اور اچھے بیج کا انتخاب کیا جائے اگر تندرست بیج استعمال کیا جائے تو فصل بھی صحت مند ہو گی۔ پیداوار میں اضافہ ہو گا۔ کسی بیماری سے متاثرہ بیج کاشت کرنے سے فصل بھی کمزور رہے گی جو پیداوار میں کمی کا باعث ہو گی۔

- بیج کو دوا لگانے سے بیج کو لگنے والی بیماریوں کے جراثیم ختم ہو جاتے ہیں اور ان کی شرح روئیدگی بڑھ جاتی ہے۔
- زہر لگے بیج جلد اور ایک ہی وقت میں اگ آتے ہیں۔ کھیت میں ناغے بھی نہیں دکھائی دیتے۔
- بیج پر دوا لگانے کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ بیجوں کی کاشت کے بعد ان کے اگنے یا ننھے اور نازک پودوں کے باہر نکلنے کے لئے موسمی حالات اگر موافق نہ بھی ہوں تو بیجوں کے گلنے سڑنے کا اندیشہ نہیں رہتا۔

بعض بیماریاں اتنی خطرناک نوعیت کی ہوتی ہیں کہ اگر بروقت اُن کے علاج کی طرف دھیان نہ دیا جائے تو وہ وبائی صورت اختیار کر جاتی ہیں جس کے نتیجے میں فصلوں کی پیداوار کا ایک بڑا حصہ انہی بیماریوں کی نذر ہو جاتا ہے۔ ذیل میں چند اہم بیماریوں کی مثالیں پیش کی جاتی ہیں جن کی تباہ کاریوں اور نقصانات پر نظر ڈالنے سے آپ خود اندازہ لگا سکتے ہیں کہ مختلف فصلوں کو بیماریوں کے نقصان دہ اثرات سے بچانا کتنا اور کیوں ضروری ہے۔

- ۱۸۴۵ء میں آئرلینڈ میں آلو کی فصل پر آلو کی "پچھیتی جھلساؤ" (Late Blight) کا اتنا زبردست حملہ ہوا۔ اس بیماری سے تمام یورپ اس کی لپیٹ میں آ گیا جس کے نتیجے میں زبردست قحط پڑا۔ خوراک نہ ملنے کی وجہ سے لاکھوں لوگ بھوک سے مر گئے اور بہت سے لوگوں کو اپنی خوراک کی تلاش میں دوسرے ملکوں کی طرف جانا پڑا۔
- ۱۹۴۳ء میں بنگال میں دھان کی فصل پر قحط کی وجہ "جھلساؤ" بتائی جاتی ہے۔ اس بیماری کے حملے سے پیداوار میں ۲۷ فیصد کمی ہو گئی تھی۔ ۷۶۔ ۱۹۷۵ء میں کپاس کی فصل بری طرح متاثر ہوئی۔ کیڑوں کے حملے کے ساتھ ساتھ کئی ایک بیماریوں نے بھی اس فصل کو بے حد نقصان پہنچایا۔ جن میں خاص کر "جراثیمی جھلساؤ" جیسی موذی بیماری نے زبردست تباہی مچائی۔

وائرسی بیماریوں سے فصلوں کی پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے مثال کے طور پر۔

- بھارت میں "موزیک" کی وجہ سے کماد کی فصل کو لاکھوں روپے کا نقصان ہوتا ہے۔
- برطانیہ میں آلو اور چقندر کو وائرسی بیماریوں سے بہت نقصان ہوتا ہے۔ ان فصلوں کو وائرسی بیماریوں سے بچانے کے لئے ایک بھاری رقم خرچ کرنی پڑتی ہے۔

- گندم ہماری بنیادی خوراک ہے اور وسیع رقبہ پر کاشت ہوتی ہے۔ ۱۹۷۸ء میں غیر موزوں موسمی تبدیلیاں (کم درجہ حرارت، زیادہ بارش اور بادل والے موسم) "کنگی" کے پھیلانے کا سبب بنے۔ گندم کی چند سفارش کردہ اقسام مثلاً بارانی ۷۰ ایس۔ اے ۴۲، پوٹھوار اور پنجاب ۷۶، "کنگی" کی بیماری کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت نہ رکھتی تھیں۔ اس بیماری کے حملے سے گندم کی پیداوار میں تقریباً ۱۱ فیصد کمی واقع ہوئی۔
- ۷۹۔ ۱۹۷۸ء میں "گندم کی کنگی" کی وبائی صورت کے پیش نظر ہمیں ۲ ملین ٹن گندم باہر سے منگوانی پڑی۔ ۸۳۔ ۱۹۸۲ء میں "گندم کی کھلی کانگیاری" کی موذی بیماری کے حملے سے گندم کی پیداوار میں خاصی کمی واقع ہوئی۔

اسی طرح دوسری فصلوں کی ایسی بے شمار مثالیں ہیں جن پر طرح طرح کی بیماریاں حملہ آور ہو کر ہر سال پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہیں۔ چنانچہ ضرورت اس بات کی ہے کہ ان موذی بیماریوں کی تلفی کی طرف خاص دھیان دیا جائے۔

چنا ربیع کی ایک اہم فصل ہے اور اس کی غذائی خصوصیات سے ہم سب واقف ہیں۔ انسانوں، دودھ دینے والے، بوجھ اٹھانے والے اور وزن کھینچنے والے جانوروں کے لئے ایک نہایت اہم غذا ہے۔

○ ۱۹۳۴ء میں چنے کی موذی بیماری "جھلساؤ" (   ) نے ایک وبا کی صورت اختیار کر لی اور فصل کو بالکل نیست و نابود کر دیا۔ اس کے بعد بھی کسی نہ کسی سال یہ فصل اس بیماری کا شکار ہوتی رہتی ہے۔ ۱۹۷۹۔ ۱۹۸۲ء کے دوران بھی اس مہلک بیماری نے چنے کی فصل کو اپنی لپیٹ میں لے لیا۔

اس بیماری کی وجہ سے پیداوار کا نقصان ۵۰ فیصد سے زیادہ لگایا گیا ہے بلکہ بہت سے علاقوں میں تو چنے کی فصل بالکل تباہ ہو جاتی ہے۔ بیماری کے پیش نظر چنے کی فصل کے زیر کاشت رقبے میں کمی کا اندیشہ رہتا ہے۔

ویسے تو مختلف فصلوں (غلہ دار، تیل دار اور نقد آور) کی مشہور بیماریوں اور ان کی روک تھام کے بارے میں آپ اس یونٹ میں تفصیل سے پڑھیں گے لیکن بیجوں پر دوائی لگانے کی اہمیت، افادیت اور ضرورت کے اہم جزو کو سامنے رکھتے ہوئے یہ ضروری سمجھا جاتا ہے کہ آپ کو بیج پر دوا لگانے کے طریقے کے بارے میں بھی بتا دیا جائے۔ تو آیئے ہم آپ کو گندم کے بیجوں پر دوا لگانے کا طریقہ بتاتے ہیں۔ گندم کی کچھ بیماریاں بیج کے ذریعے پھیلتی ہیں۔ جن میں گندم کی کھلی کانگیاری (Loose Smut)، برگی کانگیاری (Flag Smut) اور بند کانگیاری (Bunt) زیادہ نقصان دہ ہیں۔

گندم کاشت کرنے سے پہلے مندرجہ ذیل پھپھوند کش دواؤں میں سے کسی ایک زہر کو تجویز کی گئی مقررہ مقدار میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔

نمبر شمار	دوائی کا نام		دوائی کی مقدار
(۱)	وائٹاویکس	(Vitavax)	اڑھائی گرام، ایک کلو گرام بیج میں ملائیں۔
(۲)	بے ٹان	Bayton	۲ گرام " "
(۳)	بینلیٹ	(Benlate)	اڑھائی گرام " "
(۴)	ٹاپسن	(Topson)	اڑھائی گرام " "
(۵)	پینورام	(Panoram)	۲ گرام " "

۱۶۲ بیج کو دوا لگانے کا طریقہ

بیج کو دوا لگانے کے لئے ایک خاص قسم کا لوہے کا ڈرم (Seed Treater) ہوتا ہے۔ جیسے کہ آپ شکل نمبر ۱ء۷ میں دیکھ رہے ہیں۔ سب سے پہلے آپ یہ معلوم کریں کہ آپ کو کتنے رقبہ پر گندم کاشت کرنی ہے تاکہ بیج کی مقدار کا تعین تخمینہ ہو سکے۔

گندم کے جتنے بیج کو زہر لگانی ہو اسی حساب سے زہر کی مقدار بھی معلوم کریں۔

○ سب سے پہلے ڈرم میں بیج ڈال دیں اور اس میں مطلوبہ زہر جس کی مقدار اوپر درج کر دی گئی ہے ڈال دیں۔

○ ڈرم کو ۵ منٹ تک ہلائیں تاکہ ڈرم کے گھومنے اور بیج الٹ پلٹ ہونے سے تمام بیج پر زہر یکساں طور پر لگ سکے۔

شکل نمبر ۱ء۷ سیڈ ٹریٹر (بیج کو دوائی لگائی جا رہی ہے)۔

اس بات کا خیال رہے کہ ڈرم میں بیج ڈالتے وقت ڈرم کا کم از کم ایک چوتھائی حصہ خالی رہے تاکہ ڈرم کے گھومنے کے دوران بیج اچھی طرح الٹ پلٹ ہو سکیں اور تمام بیج پر دوا لگ سکے۔

اگر آپ کو گھومنے والی ڈرم مشین نہ مل سکے تو بیج کو ایک اور طریقے سے دوا لگا سکتے ہیں۔
اس مقصد کے لئے آپ مٹی کے تیل کا ایک خالی کنستر استعمال کر سکتے ہیں یا اس کی جگہ ایک ایسی بوری لیں۔ جس کے اندر پلاسٹک کی موٹی تہہ لگی ہوئی ہو۔ اس کے اندر بیج اور زہر ڈال دیں۔ کنستر یا بوری کو اچھی طرح الٹ پلٹ کریں ایسا کرنے سے بیجوں پر زہر یکساں طور پر لگ جاتی ہے۔

۱ء۳ احتیاطی تدابیر

کسی فصل پر زہر لگانے کے دوران چند ایک احتیاطوں پر سختی سے عمل کرنے کی ضرورت ہے۔ اوپر دی گئیں دوائیں بہت ہی زہریلی ہوتی ہیں۔ اس لئے کوشش یہی ہونی چاہئے کہ بیج کو زہر آلود کرنے کے عملی مشاہدہ کے لئے آپ اپنے علاقے میں محکمہ زراعت کے توسیعی کارکن سے مشورہ کر لیں۔

16-B

ہدایات

- زہر والی بوتل یا ڈبے کو ہمیشہ تالے میں رکھیں اور بچوں کی پہنچ سے دور ہوں۔
- دوا لگانے سے پہلے ہاتھوں پر پلاسٹک یا ربڑ کے دستانے پہن لیں اور ناک اور منہ کو کپڑے سے ڈھانپ لیں تاکہ دوا اثر کر سانس لینے کے دوران جسم میں نہ پہنچ جائے۔
- بیج کو دوا لگانے سے پہلے یہ فیصلہ کرلیں کہ آپ کو کتنے بیج پر زہریلی دوا لگانی ہے۔

نوٹ۔ ہمیشہ دوائی کی صحیح اور مقررہ مقدار ہی استعمال کی جائے کیونکہ ضرورت سے زیادہ زہر کے استعمال سے بیج کی روئیدگی متاثر ہو سکتی ہے۔

- زہر آلود بیج کو انسانوں، جانوروں اور پرندوں وغیرہ کے لئے استعمال نہ کریں۔
- بیج کو زہر لگانے کے دوران سگریٹ وغیرہ نہ پئیں۔
- جس کھیت میں زہر لگے بیج کاشت کئے گئے ہوں۔ ایسے کھیت میں مرغیوں، بطخوں وغیرہ کو نہ جانے دیں۔ کھیت میں نقلی چوکیدار بنا کر نصب کیا جا سکتا ہے۔ پرندے اس طرح ڈرتے ہیں۔ (شکل نمبر ۴۳)
- بیج پر دوا لگانے اور کاشت کے بعد ہاتھ منہ کو صابن سے اچھی طرح دھولیں۔

شکل نمبر ۴۳ نقلی چوکیدار

16-A

۲۔ غلہ دار فصلوں کی بیماریاں

فصلوں پر مختلف قسم کی بیماریاں حملہ کرتی ہیں جن کے نتیجے میں فصلوں کی پیداوار کسی حد تک کم ہو جاتی ہے۔ بعض اوقات تو ایسی بیماریاں وبائی صورت اختیار کر لیتی ہیں اور اگر وقت پر ان کی روک تھام نہ کی جائے تو ۷۰ سے ۸۰ فی صد پیداوار ضائع ہو جاتی ہے۔ عام طور پر کیڑوں اور بیماریوں سے سالانہ ۱۵ سے ۲۰ فیصد تک پیداوار ضائع ہو جاتی ہے۔ یہاں ہم غلے اور روغن دار فصلوں کا باری باری ذکر کریں گے۔

۲۔۱ گندم کی بیماریاں

گندم پاکستان کی اہم ترین فصل ہے ایک اندازے کے مطابق تقریباً ۱۳ فی صد پیداوار ہر سال بیماریوں کی نذر ہو جاتی ہے۔ گندم کی مشہور امراض اور ان کا انسداد ذیل میں درج کیا جاتا ہے۔

(۱) گندم کی کھلی کانگیاری

یہ بیماری گندم کے کھیتوں میں عام پائی جاتی ہے۔ اس کی علامات یہ ہیں کہ سیاہ سفوفی خوشوں کی صورت میں یہ بیماری نمودار ہوتی ہے۔ سیاہ رنگ کا یہ سفوف جو کہ دانوں کی جگہ بیمار خوشوں میں نظر آتا ہے' ہوا کے ذریعے بیمار خوشوں سے اڑ کر تندرست پودوں کی نوخیز بالیوں پر گر جاتا ہے اور اس کا ریشہ بالیوں کے اندر اگتی ہوئی ٹیوب (Ovary) میں داخل ہو جاتا ہے جو بعد میں دانہ کی شکل اختیار کرتی ہے اس طرح بیماری کے یہ ریشے دانوں کے اندر موجود رہتے ہیں آئندہ سال جب یہ دانے بطور بیج استعمال کئے جاتے ہیں تو گندم میں یہ بیماری پیدا ہو جاتی ہے۔

(الف) انسدادی تدابیر

اس مرض کا تدارک مندرجہ ذیل طریقوں سے کیا جا سکتا ہے۔

۱۔ بیج ایسے کھیت کی فصل سے حاصل کیا جائے جہاں مرض نہ پایا گیا ہو۔

۲۔ بجائی سے پہلے بیج کو پھپھوند کش دوا مثلاً ویٹاویکس (   ) اچھی طرح لگائی جائے۔

۳۔ سورج کی توانائی کا طریقہ ...... میدانی علاقوں میں جہاں مئی اور جون کے مہینوں میں درجہ حرارت سایہ میں ۴۸ درجہ سینٹی گریڈ (یا سو درجہ فارن ہیٹ سے اوپر ہو جاتا ہو) بیج کو سادہ پانی میں چار گھنٹے تک بھگو دیا جائے۔ صبح آٹھ سے بعد دوپہر تک۔ پھر اس بیج کو نکال کر پتلی تہہ میں دھوپ میں پھیلا دیا جائے اور اچھی طرح خشک کر کے رکھ لیا جائے۔

(۲) مکمل کانگیاری (Complete Bunt-Stinking Smut)

اس بیماری میں پودوں کی بالیاں سیدھی اور رنگت میں گہری ہو جاتی ہیں۔ متاثرہ خوشوں کے تمام دانے بیمار ہو جاتے ہیں۔ جن کا رنگ قدرے سیاہ اور وزن ہلکا ہو جاتا ہے۔ توڑنے پر ان میں سے سیاہ رنگ کا سفوف نکلتا ہے جو دراصل بیماری کے بیج ہوتے ہیں۔ انہیں سونگھنے سے ان میں سے گلی سڑی مچھلی کی سی بو آتی ہے۔ یہ بیماری جراثیم آلود بیج کے کاشت کرنے سے پیدا ہوتی ہے۔

(الف) انسدادی تدابیر

۱۔ گندم کی کاشت یا بجائی سے قبل گندم کے بیج کا معالجہ (Seed Treatment) کریں۔ اس عمل کے لئے ۸۴ سے ۱۱۲ گرام (۳۔۴ اونس) ویٹاویکس ۴۵ کلوگرام (۱۰۰ پونڈ) گندم کے بیج میں ملائیں۔ دوا اور بیج ڈرم یا پلاسٹک کی تھیلی میں ڈال کر اچھی طرح ہلائیں تاکہ دوا بیجوں پر یکساں طور پر لگ جائے۔

۲۔ گندم کی ایسی اقسام کاشت کی جائیں جن میں قوت مدافعت موجود ہو۔

(۳) گندم کی برگی کانگیاری (Flag Smut)

گندم کی برگی کانگیاری بڑی مہلک بیماری ہے اور پودوں کی پیداوار پر بہت بری طرح سے اثرانداز ہوتی ہے۔ متاثرہ پودوں میں اول تو خوشے بنتے ہی نہیں اور اگر بن بھی جائیں تو ان میں دانے بہت ہی کم ہوتے ہیں۔ کاشت کے تقریباً ڈیڑھ مہینے بعد علامات نمایاں نظر آتی ہیں فصل کے پتوں پر بذرے دار کالی دھاریاں نمودار ہوتی ہیں۔ یہ بذرے جھلی کے اندر ہوتے ہیں۔ جب یہ جھلی پھٹتی ہے تو سیاہ بذرے نکلتے ہیں۔ متاثرہ پتے جھک جاتے ہیں اور بعد میں مر جاتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

۱۔ کاشت کے لئے بیج تندرست فصل سے حاصل کریں۔

۲۔ کاشت سے قبل بیج کو ویٹاویکس یا ایگروسن جی این یا بینلیٹ ۲ گرام برائے فی کلوگرام بیج کو لگائیں اس سے بیماری کا خاطر خواہ تدارک ہو سکتا ہے۔

(۴) ۔ سفوفی پھپھوند (Powdery Mildew)

اس مرض کا حملہ عموماً پتے پر اور کبھی کبھی تنے اور پھول کے بیرونی غلاف پر ہوتا ہے متاثرہ پودوں کے پتوں کی بالائی سطح پر ہلکے بھورے اور روئیں دار دھبے نمودار ہوتے ہیں جن سے سفید سفوف سا نکلتا ہے اور ہاتھ سے محسوس کرنے پر پتے کے بیمار حصے مخملیں سے لگتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پتے مرجاتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

بعض کیمیائی ادویات مثلاً بینیلیٹ کے چھڑکاؤ سے اس مرض کو روکا جاسکتا ہے۔

(۵) گندم کی کنگی (Wheat Rusts)

یہ بیماری دنیا کے ہر اس علاقے میں پائی جاتی ہے۔ جہاں گندم کاشت کی جاتی ہے۔ پاکستان میں اس سے ہر سال ۲ سے ۵ فیصد تک نقصان ہوتا ہے۔ اگر بیماری کے لئے موسم ساز گار ہو تو نقصان ۱۰ سے ۳۰ فیصد ہو جاتا ہے۔ موسم سرما کی بارشیں اس بیماری کے پھیلنے میں مدد دیتی ہیں۔ پاکستان میں تین قسم کی "کنگی" (زرد، بھوری اور سیاہ) پائی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۷۳ء)

(۶) زرد کنگی (Stripe or Yellow Rust)

اس مرض کا حملہ اکثر پتوں پر قطاروں میں ترتیب دیئے ہوئے زرد رنگ کے چھوٹے چھوٹے دھبوں اور بذروں کی صورت میں نظر آتا ہے۔ یہ مرض اکثر سردیوں کے موسم میں خاص طور پر جب بارش ہوتی رہتی ہے۔ تیزی سے پھیلتا ہے۔ اس مرض کے تدارک کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کئے جائیں۔

۱۔ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام (Resistant Varieties) کی کاشت کی جائیں۔

۲۔ بیلٹون (Bayleton) یا پلانٹ ویکس (Plantvax) کی دوا پاشی سے بھی مرض کو روکا جاسکتا ہے۔

(۷) بادامی کنگی (Leaf or Brown Rust)

اس مرض کی علامات یہ ہیں کہ پتوں پر بیضوی شکل کے بادامی دھبے نمودار ہوتے ہیں۔ جن سے بعد میں اسی رنگ کے بذرے بنتے ہیں۔ جو دراصل اس مرض کے بیج ہیں۔ یہ داغ "زرد کنگی" کے مقابلے میں جسامت میں بڑے ہوتے ہیں اور ایک دوسرے میں پیوست نہیں ہوتے جبکہ سیاہ کنگی میں پیوست ہوتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

اس مرض کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

۱۔ بہترین اور کامیاب طریقہ قوت مدافعت والی اقسام کی کاشت ہے۔

۲۔ کیمیائی پھپھوند کش ادویات مثلاً انڈار ([illegible]) یابیلٹون کے چھڑکاؤ سے بھی اس بیماری کو روکا جاسکتا ہے۔

ڈیکونل (Daconil) یا سیکرال (Secarol) کا چھڑکاؤ مرض کی علامت شروع ہوتے ہی کرنا چاہئے اور ہر پندرہ ہوز کے بعد دوبارہ چھڑکاؤ کرنا چاہئے۔

(۸) سیاہ کنگی (Black or Stem Rust)

اس مرض کا حملہ پتوں، تنے اور سٹے پر ہوتا ہے۔ اس مرض کے داغ گہرے سرخی مائل بادامی رنگ کے ہوتے ہیں یہ داغ لمبوترے ہوتے ہیں اور ابتداء میں منتشر ہوتے ہیں لیکن شدید حملہ کی صورت میں جسامت میں بڑھ کر ایک دوسرے سے مل سکتے ہیں۔ اس کے بذرے بادامی کنگی سے بڑے اور لمبوترے ہوتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

اس مرض کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کئے جائیں۔

۱۔ بہترین، سستا اور کامیاب طریقہ قوت مدافعت والی اقسام کی کاشت ہے۔

۲۔ کیمیائی ادویات مثلاً پلانٹ ویکس (Plantvax 75 WP) کے چھڑکاؤ سے بیماری پر قابو کیا جاسکتا ہے۔ چھڑکاؤ بیماری کے شروع ہوتے ہی کیا جائے اور ہر پندرہ دن کے بعد یہ عمل دہرایا جائے۔

شکل نمبر ۳-۴۷ گندم کی کنگی (سیاہ)

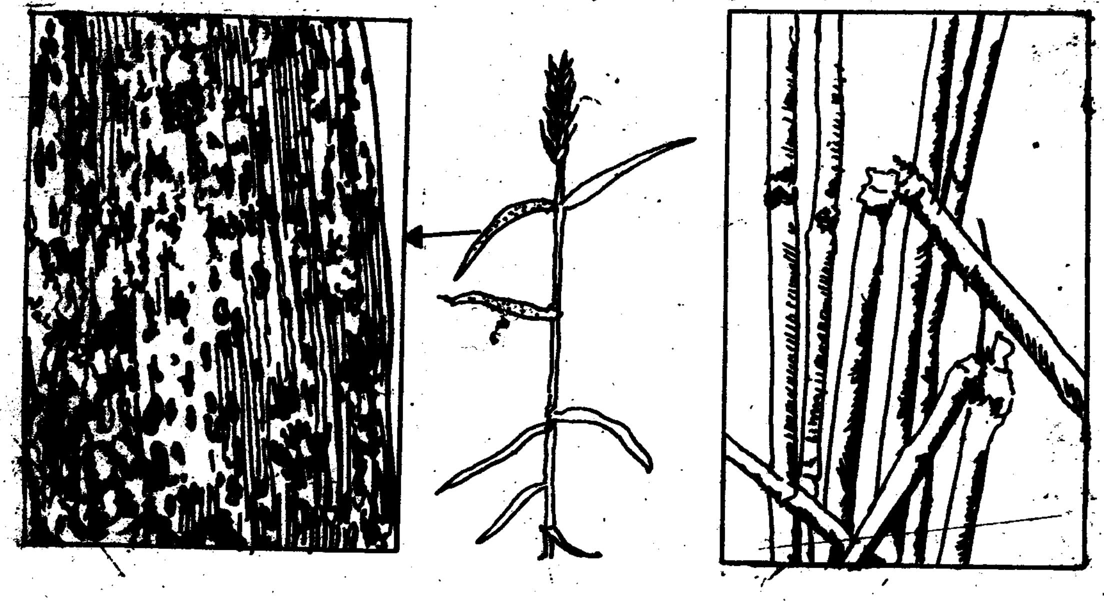
۲۶۲ دھان کی بیماریاں

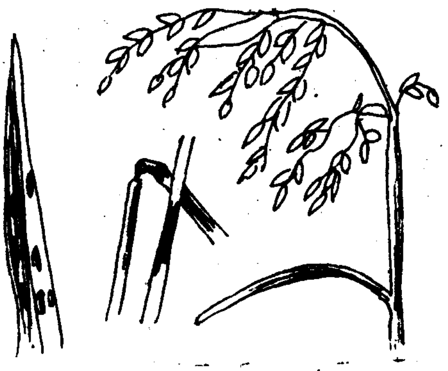
چاول گندم کے بعد بڑی غذائی فصل ہے۔ یہ فصل ان علاقوں میں کامیابی سے کاشت کی جا سکتی ہے جہاں آبپاشی کے لئے زیادہ پانی میسر ہو یا زمین کی سطح کے قریب پانی ہو۔ پاکستان میں دونوں قسم کے باسمتی (Fine) اور موٹے [redacted] چاول کاشت کیئے جاتے ہیں۔ باہر کے ملکوں میں ہمارے ملک کے باسمتی چاول پسند کئے جاتے ہیں۔ چاول کی فصل کو کئی بیماریاں لگ جاتی ہیں۔ فصل کو بیماریوں کی وجہ سے ایک اندازے کے مطابق ۱۰ سے ۵۰ فیصد تک نقصان ہوتا ہے اگر بیماری شدت اختیار کرے تو نقصان کی شرح ۵۰ فیصد سے ۹۰ فی صد تک پہنچ سکتی ہے۔

چاول کی فصل پر مختلف قسم کی بیماریاں حملہ کرتی ہیں مثلاً چاول کا بھبکا یا بلاسٹ، چاول کے پتوں کا جھلساؤ، چاول کے فصل کے تنے کی سڑاند، چاول کی فصل کی بند کا نگیاری وغیرہ۔

(الف) چاول کی بلاسٹ یا بھبکا [redacted]

[redacted] سپورز [redacted] سے پھیلتی ہے۔ مرطوب ہوا کے علاقوں میں یہ بیماری بڑی خطرناک صورت اختیار کر لیتی ہے۔ یہ بیماری پودے کے مختلف حصوں پر مختلف اوقات میں نمودار ہوتی ہے۔ اس لئے اس بیماری کو مختلف نام دیئے جاتے ہیں۔ مثلاً "پتے کا بھبکا" "گانٹھ کا بھبکا" "گردن کا بھبکا" (شکل نمبر ۲۶۷)۔ پتوں پر دھبے نمودار ہو جاتے ہیں اور بیماری کا حملہ شدت اختیار کرے تو یہ دھبے آپس میں مل جاتے ہیں اور تمام پتے سوکھ جاتے ہیں۔ گانٹھوں کے نیچے بھورے یا کالے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ سٹوں کی شاخوں پر خاص طور پر ڈنٹھل سے اوپر کالے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں جس کی وجہ سے دانے نہیں بنتے اگر بنتے بھی ہیں تو خشک اور کچے ہوتے ہیں۔





شکل نمبر ۷ء۴۴ دھان کا بھکا

(الف) انسدادی تدابیر

۱۔ بیماری کی انسداد کے لئے تندرست اور بیماری سے پاک بیج استعمال کریں۔

۲۔ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔

۳۔ بیماری کے ظاہر ہونے سے پہلے احتیاطاً ڈائیتھین (Dithane) ' ایم۔ ۴۵ کا سپرے کریں۔ اس کی مقدار ڈیڑھ سے دو پونڈ' ۱۰۰ گیلن پانی میں ملا کر استعمال کریں یا زرلیٹ (Zerlate) بھی استعمال کر سکتے ہیں۔

(۲) چاول کے پتوں کا جھلساؤ

یہ بیماری چاول کے پودے پر یعنی پتوں ' تنے ' سٹے اور دانوں پر نمودار ہوتی ہے۔ پہلے بادامی رنگ کے چھوٹے چھوٹے دھبے پتوں پر ظاہر ہوتے ہیں جو بعد میں بڑے ہو جاتے ہیں اور پھیل کر آپس میں مل جاتے ہیں شدید حملے کی صورت میں پتے سوکھ جاتے ہیں۔ گانٹھ کالے رنگ کی ہو جاتی ہے بیماری کے تخم ان گانٹھوں پر پائے جاتے ہیں جب بیماری کے لئے موسمی حالات موافق ہوں تو دانوں پر بھی دھبے پائے جاتے ہیں۔ زیادہ حملہ کی صورت میں سٹوں میں دانے نہیں بنتے یا پتلے رہ جاتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

بیماری کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

۱۔ چاول کی ایسی اقسام کاشت کریں جن میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت پائی جاتی ہو۔

۲۔ بیج بیماری سے پاک ہونا چاہئے۔

۳۔ بیج کو کاشت کرنے سے پہلے جراثیم کش ادویات مثلاً "اریوسن" لگا دینی چاہئے۔

۴۔ بیماری کے نمودار ہونے سے پہلے احتیاطاً ۲۔ ۳ مرتبہ "انٹراکول" (Antraool) کا سپرے بھی اس بیماری کے حملے کی شدت کو کم کر سکتا ہے۔

۲۶۴ مکئی کی بیماریاں

مکئی ہمارے ملک کی ایک اہم فصل ہے۔ مکئی کی فصل کو انسانوں کی خوراک کے علاوہ جانوروں کے چارے کے طور پر بھی استعمال میں لایا جاتا ہے۔ اس سے تیل یعنی (Corn Oil) نشاستہ اور گلوکوز ( ) بھی حاصل کیا جاتا ہے۔ اگرچہ اس کی پیداوار کم ہے لیکن اس کی پیداوار بڑھانے کے لئے مکئی کی فصل پر بیماریوں کی روک تھام کے لئے ضروری اقدامات کر لئے جائیں۔ تو اس فصل کی پیداوار میں اضافہ ہو سکتا ہے۔

مکئی کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

(۱) پتوں کا جھلساؤ (Leaf Blight)

یہ بیماری پتوں، ڈنٹھلوں اور بھٹوں وغیرہ پر نمودار ہوتی ہے۔ لیکن یہ بیماری واضح طور پر پتوں پر سرخ بھورے رنگ میں نظر آتی ہے اور آہستہ آہستہ بڑھتی رہتی ہے۔ یہ بیماری دوسرے کھیتوں میں ہوا اور بارش کے ذریعے پہنچ جاتی ہے۔ اگر بیماری شدید ہو جائے تو پتے سرجھا کر ختم ہو جاتے ہیں اور اس طرح پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔

(الف) روک تھام

چونکہ دوائی بہت مہنگی ہے اس لئے اس کا ایک ہی حل ہے کہ مکئی کی ایسی اقسام کاشت کی جائیں جو قوت مدافعت رکھتی ہوں۔ ابھی تک پاکستان میں اس بیماری کی روک تھام کے لئے کوئی کام نہیں ہوا ہے۔ سوائے اس کے کہ Pool-20 قسم کی کاشت کی جائے۔ البتہ دوسرے ترقی یافتہ ملکوں میں اس بیماری پر خاطر خواہ کام ہوا ہے۔

(۲) تنے کا گلنا سڑنا (Stalk Rot)

یہ بیماری تقریباً تمام ایسے علاقوں میں پائی جاتی ہے جہاں مکئی کی فصل کاشت ہوتی ہے۔ یہ بیماری تنے پر بظاہر نظر تو نہیں آتی ہے لیکن اندر سے تنے کو کھوکھلا کر دیتی ہے۔ جونہی بیماری کا اثر زیادہ ہو جائے تنے کمزور ہو جاتے ہیں اور تنوں کے درمیان شگاف پڑ جاتے ہیں اور پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔

(الف) روک تھام

اس بیماری کا ایک ہی بہتر علاج ہے کہ مکئی کی قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔

(۳) کانگیاری

یہ بیماری عام طور پر مکئی پر کم حملہ کرتی ہے۔ اس بیماری کی نشانی یہ ہے کہ پتوں، ڈنٹھلوں، تنوں پر سفید اور بھورے رنگ کے داغ نظر آتے ہیں۔ شروع میں ان کا رنگ اتنا گہرا نہیں ہوتا لیکن جوں جوں بیماری میں اضافہ ہوتا ہے۔ ان کا رنگ سیاہ ہو جاتا ہے۔ بیماری کی وجہ سے پودوں کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے اور اس طرح پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(الف) روک تھام

اس بیماری کی روک تھام کے لئے قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں اور بیجوں کو پھپھوند کش دوا "وائٹا ویکس" یا "اریوسن" لگائیں۔

۳۔ خود آزمائی نمبر ۱

(۱) صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) پاکستان میں بہت سی فصلیں ایسی بیماریوں کا شکار ہو جاتی ہیں جو

صرف تخم سے پھیلتی ہیں   صرف زمین سے پھیلتی ہیں   [illegible]

(ب) [illegible]

شرح روئیدگی متاثر ہوتی ہے   شرح روئیدگی بڑھ جاتی ہے

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ آئرلینڈ میں کس سبزی پر جھلساؤ کی بیماری کا حملہ ہوا۔

چقندر   آلو   میتھی   گوبھی

(د) کس ملک میں چقندر اور آلو کی سبزیوں کو وائرسی بیماریوں سے زبردست نقصان پہنچا ہے۔

پاکستان   برطانیہ   نیپال

(۲) اپنا صحیح جواب خالی خانے میں لکھیے۔

(الف) گندم کی کس بیماری سے گندم کی اقسام پوٹھوار اور پنجاب ۷۶ کی پیداوار بری طرح متاثر ہوئی۔

(ب) ۷۹-۱۹۷۸ء سال کے دوران ہمیں کتنی گندم باہر سے منگوانی پڑی۔

(ج) اس فصل کا نام بتائیے جو ۱۹۳۳ء میں "جھلساؤ" کی موذی بیماری سے بری طرح متاثر ہوئی ہے۔

(۵) ۵۰ کلوگرام گندم کے بیج کو زہر آلود کرنے کے لئے نامیسن کی مقدار درج کیجئے۔

۳۔ اپنا جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا ڈرم میں بیج ڈالتے وقت ڈرم کا ایک چوتھائی حصہ خالی رکھا جاتا ہے۔ ہاں / نہیں

(ب) اگر بیج پر ضرورت سے زیادہ زہر لگا دی جائے تو تمام کے تمام بیج اگ آتے ہیں۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا "گندم کی کھلی کانگیاری" کی تلفی کے لئے ہمارے ملک میں سورج کی توانائی کا طریقہ کامیاب ہے۔ ہاں / نہیں

(د) کیا گندم کی مکمل کانگیاری کے متاثرہ بیجوں سے مچھلی کی سی بو آتی ہے۔ ہاں / نہیں

(۴) خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) پاکستان میں گندم پر .... قسم کی کنگی حملہ آور ہوتی ہیں۔

(۵، ۳، ۲)

(ب) بادامی کنگی سے پتوں پر .... شکل کے دھبے پیدا ہوتے ہیں۔

(بیضوی، گول، لمبے)

(ج) بھکا (بلاسٹ) کا تعلق .... کی فصل سے ہے۔

(گنا، چاول، آلو)

(د) ڈوریلیٹ ایک .... کا نام ہے۔

(سانپ، درخت، زہر)

۵۔ اپنا صحیح جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) کس فصل سے تیار کیا جاتا ہے۔ [ ]

(ب) کا تعلق کس فصل سے ہے۔ [ ]

(ج) ۱۹۴۳ء میں بنگال میں کس فصل پر "جھلساؤ" کی بیماری سے قحط پڑا۔ [ ]

۴۔ تیل دار فصلوں کی بیماریاں

تیل دار فصلوں کو بھی دوسری فصلوں کی طرح بیماریاں لگ جاتی ہیں۔ ان بیماریوں کی وجہ سے سالانہ ۵ سے ۱۰ فیصد تک نقصان ہوتا ہے۔ اگر بیماری شدت اختیار کر جائے تو نقصان کی شرح ۵۰ فی صد سے ۹۰ فی صد تک پہنچ سکتی ہے۔ تیل دار فصلوں کی مختلف بیماریاں اور ان کا علاج درج ذیل ہے۔

۴۶۱ سورج مکھی کی بیماریاں (Charcoal Root and Stem Rot)

سورج مکھی پر کوئی زیادہ بیماریاں حملہ نہیں کرتیں چند بیماریاں ان پر حملہ کر کے فصل کو نقصان پہنچاتی ہیں جو درج ذیل ہیں۔

(۱)

اس بیماری کا حملہ عموماً گرم اور خشک علاقوں میں پھپھوند (Macrophomina Phaseoli) کی وجہ سے ہوتا ہے بارانی علاقوں میں نہری علاقوں کی نسبت اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے زیادہ درجہ حرارت کے دنوں میں جب زمین یا کھیت میں پانی کی کمی ہو جاتی ہے اور فصل پکنے کے نزدیک ہو تو بیماری کی علامات ظاہر ہوتی ہیں اس بیماری کی وجہ سے جڑ اور تنے کے متاثرہ حصے گل سڑ جاتے ہیں اور سیاہ رنگ کے باریک دانے جڑوں کے اوپر والی سطح کے نیچے اور تنے کے اندر بہت زیادہ تعداد میں بنتے ہیں جس کی وجہ سے پودے خشک ہو جاتے ہیں اور بعض دفعہ گر جاتے ہیں۔

(۲) سورج مکھی کے پھول کی سڑن (Sunflower Head Rot)

یہ بیماری عموماً مرطوب موسم میں ہوتی ہے خاص طور پر ان پھولوں پر جو چوٹ لگنے یا پرندوں اور کیڑوں کے کاٹنے سے زخمی ہو گئے ہوں اس بیماری کی وجہ سے پھول سڑ جاتا ہے (شکل نمبر ۵۶۷) جس کی وجہ سے بیجوں کا وزن ہلکا اور تیل کے اجزاء میں بہت حد تک کمی ہو جاتی ہے۔

شکل نمبر ۵ء۷ سورج مکھی کے پھول کی ساخت

(۳) سورج مکھی کے برگی دھبے [redacted]

گرم مرطوب موسم میں اس بیماری کی وجہ سے پتوں پر بھورے رنگ یا گہرے بھورے رنگ کے دھبے ظاہر ہوتے ہیں شدید حملے کی صورت میں یہ دھبے ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں اور پھر سارے پتے یا اس کے بیشتر حصے کو جھلسا دیتے ہیں۔

(الف) حفاظتی اور کیمیائی علاج

مندرجہ ذیل حفاظتی اور کیمیائی علاج پر عمل کیجئے۔

۱۔ ہمیشہ بیماریوں سے پاک اور تندرست بیج استعمال کرنا چاہئے۔

۲۔ فصل کے متاثرہ بچے کھچے حصوں کو زمین میں گہرا ہل چلا کر دفن کر دیں۔

۳۔ فصلوں کا مناسب ہیر پھیر (ردوبدل) ضرور اختیار کرنا چاہئے۔

بوائی سے پہلے بیج کو پھپھوند کش ادویات مثلاً کپتان ([redacted]) یا بنلیٹ ([redacted]) بحساب ۳ سے ۵ گرام فی کلوگرام بیج کی شرح پر لگانے سے کافی حد تک بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

۲٫۴ سویابین کی بیماریاں

سویابین کی فصل پر بھی کئی بیماریاں حملہ کرتی ہیں جو درج ذیل ہیں۔

(۱) تنے کا سوکا [redacted]

اس بیماری کا حملہ سویابین پر سورج مکھی کی نسبت زیادہ ہوتا ہے اس بیماری کو پیدا کرنے والی پھپھوند کا نام [redacted] ہے جو گرم مرطوب علاقوں میں بہت نقصان پہنچاتی ہے جس سے پودوں کی تعداد، بیج کی کوالٹی اور پیداوار میں ۲۰ فی صد یا اس سے بھی زیادہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔ متاثرہ حصوں پر پھپھوند کے سیاہ رنگ کے داغ بنتے ہیں جس میں بعض چھوٹے چھوٹے سیاہ رنگ کے کانٹے ہوتے ہیں [redacted] جو ہوا اور بارش کے ذریعے تندرست پودوں پر بیماری پھیلانے کا باعث بنتے ہیں۔

(الف) حفاظتی تدابیر اور علاج

۱۔ ہمیشہ بیماریوں سے پاک اور تندرست بیج استعمال کرنا چاہیے۔
۲۔ فصل کے متاثرہ بچے کھچے حصوں کو زمین میں گہرا ہل چلا کر دبا دیں۔
۳۔ فصلوں کی مناسب ہیر پھیر ضرور اختیار کرنی چاہیے۔
۴۔ [redacted]
۵۔ بیماری کا حملہ شروع ہوتے ہی سرائیت پذیر عمل کرنے والی پھپھوند کش ادویات [redacted] مثلاً ڈائی تھین ایم اور ٹیکتو بحساب ۱۔ ۲ کلو گرام فی ہیکٹر کی شرح سے پانی کی مناسب مقدار میں ملا کر دو دفعہ ۱۵۔ ۲۰ دنوں کے وقفے سے سپرے کریں۔

(۲) سویابین کی عام اور زرد وائرسی بیماری [redacted]

یہ بیماری وائرس کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے پتے چڑمڑ ہو جاتے ہیں اور پودے قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ زرد وائرسی بیماری میں پتوں پر زرد رنگ کی کاری ظاہر ہوتی ہے۔ یہ بیماری سفید مکھی اور سست تیلے کی مختلف قسموں کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

(الف) حفاظتی تدابیر اور کیمیائی علاج

مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کرنا چاہیے۔

۱۔ اگر ممکن ہو تو ایسی اقسام کاشت کریں جن میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت زیادہ ہو۔

۲۔ بیج ہمیشہ بیماریوں سے پاک استعمال کرنا چاہئے۔

۳۔ کھیت سے متاثرہ پودوں کو نکال کر جلا دینا چاہئے یا زمین میں انہیں دفن کر دینا چاہئے۔

۴۔ بیماری کی علامت شروع ہوتے ہی فصل پر سرائیت پذیر عمل رکھنے والی کیڑے مار ادویات مثلاً میٹاسسٹا کس (Metasystox) ۲۵ فی صد بحساب ۱ سے ۱٫۵۰ لیٹر فی ہیکٹر یا ڈائی میکران (   ) بحساب ۰٫۵ سے ۰٫۷۵ لیٹر فی ہیکٹر شرح سے مناسب پانی کی مقدار تقریباً ۴۵۰ لیٹر میں ملا کر سپرے کریں۔

(۳) پھلی اور تنے کی سڑن (Pod and Stem Blight)

یہ بیماری سویابین کی فصل پر حملہ کرتی ہے اس کے علاوہ یہ بیماری تیل دار فصل سورج مکھی پر بھی حملہ کرتی ہے جس سے دونوں فصلوں کو نقصان پہنچتا ہے۔ یہ بیماری پھپھوند (Diaporthe Phaseolorum) کی وجہ سے لگتی ہے جس کی خاص علامات اس وقت ظاہر ہوتی ہیں جب فصل پکنے کے قریب ہوتی ہے متاثرہ حصوں پر پھپھوند کے باریک سیاہ رنگ کے صراحی نما دانے تنے پر سیدھی لائنوں میں اور پھلی کے اوپر بکھرے ہوئے ہوتے ہیں شدید حملے کی صورت میں بیج سکڑ جاتے ہیں اور ان کا رنگ خراب ہو جاتا ہے۔

(الف) حفاظتی تدابیر اور ان کا علاج

اس بیماری کے لئے حفاظتی تدابیر اور علاج بالکل وہی ہے جو "تنے کا سوکا" کے لئے بیان کیا گیا ہے۔

۴٫۳ کسنبہ کی بیماریاں

کئی بیماریاں حملہ کرتی ہیں جو پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہیں دوسرے تیل کی خاصیت پر بھی برا اثر پڑتا ہے اس فصل کی اہم بیماریاں مندرجہ ذیل ہیں۔

پتوں کا جھلساؤ (Leaf Spot or Blight)

اس بیماری کا حملہ پھپھوند کی دو قسموں کی وجہ سے ہوتا ہے۔

۱۔ الٹرنیریا لیف بلائیٹ (Alternaria Leaf Blight)

۲۔ ریمولیریا لیف بلائیٹ Ramularia Leaf Blight

مرطوب موسموں میں دونوں بیماریوں کی وجہ سے پتوں پر بھورے یا سیاہ دھبے پڑ جاتے ہیں بیماری کی شدت میں دھبے آپس میں مل جاتے ہیں اور سارے پتے یا ان کے بیشتر حصے جھلس جاتے ہیں جس سے فصل کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔

(الف) حفاظتی تدابیر اور علاج

بیماری کو روکنے کے لئے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کرنی چاہئیں۔

۱۔ بیج ہمیشہ تندرست اور صاف ستھرا ہونا چاہئے۔

۲۔ کاشت سے پہلے بیج پر پھپھوند کش دوا ضرور لگائیں۔

۳۔ فصلوں کی مناسب ردو بدل اختیار کرنی چاہئے۔

۴۔ بیماریوں کے شروع ہونے سے پہلے یا شروع ہوتے ہیں فصل پر سرایت پذیر عمل رکھنے والی پھپھوند کش دوا مثلاً ڈائی تھین۔ ایم ۴۵ ، ۲ کلوگرام فی ہیکٹر اور بنلیٹ (Benlate 50 WP) نصف سے ایک کلوگرام فی ہیکٹر کے حساب سے مناسب پانی کی مقدار میں ملا کر دو۔ تین مرتبہ دوا پاشی کریں۔

(۲) جراثیمی جھلساؤ (Bacterial Blight)

یہ بیماری فضا میں زیادہ نمی کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے پتوں پر ہلکے بھورے رنگ کے دائروں کی طرح دھبے ظاہر ہوتے ہیں جس کی وجہ سے پتے خشک ہو جاتے ہیں۔

(الف) احتیاطی تدابیر اور علاج

فصل کو بیماری سے بچانے کے لئے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اور علاج اختیار کرنے چاہئیں۔

۱۔ بیج صاف ستھرا استعمال کرنا چاہئے۔

۲۔ کاشت سے پہلے بیج کو پھپھوند کش ادویات مثلاً وائٹا ویکس ، بحساب ایک سے دو گرام فی کلوگرام کی شرح سے لگانی چاہئے۔

۳۔ بیماری کے شروع ہوتے ہی پھپھوند کش دوائی ڈائی تھین ایم بحساب ۱ء۵ سے ۲ کلوگرام فی ہیکٹر پانی کی مناسب مقدار میں ملا کر سپرے کریں۔

۴ء۴ سرسوں کی بیماریاں (DISEASES OF RAPE)

سرسوں کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ سفید کنگی (White Rust)

یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوند کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے پتوں کی نچلی سطح پر سفید یا ہلکے بادامی رنگ کے چھالے ظاہر ہوتے ہیں بعد میں یہی علامات تنے یا پھولوں والی ڈنڈی اور پھولوں کی پتیوں پر ظاہر ہوتی ہیں اگر بیماری شدت اختیار کر جائے تو نقصان ۵۰ فی صد سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔

(الف) حفاظتی تدابیر

1۔ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام مثلاً ناور [redacted] اور [redacted] وغیرہ کاشت کرنی چاہیے۔

2۔ جنگلی پودے اور دوسری خودرو میزبان پودے جن پر بیماری آتی ہے ختم کر دیئے جائیں۔

3۔ صاف ستھرا اور تندرست بیج استعمال کرنا چاہیے۔

4۔ فصلوں کی ترتیب یا ردوبدل کا بھی خیال رکھنا چاہیے۔

2۔ روئیں دار پھپھوند [redacted]

اس بیماری سے متاثرہ شاخیں، پھول والی ڈنڈی اور پھول کے کچھ حصے ٹیڑھے ہو جاتے ہیں اور پھول کے بعض حصے پتوں جیسی شکل اختیار کر لیتے ہیں متاثرہ [redacted]

(الف) حفاظتی تدابیر

اس کی حفاظتی تدابیر بالکل سفید کنگی کی طرح ہیں۔

(ب) روک تھام

[redacted] کلوگرام فی ہیکٹر کے حساب سے سپرے کریں پھر ہفتے بعد دوبارہ سپرے کریں۔

(3) برگی داغ یا جھلساؤ [redacted]

اس بیماری کا حملہ عموماً پتوں پر ہوتا ہے سب سے پہلے پتوں پر ہلکے بھورے رنگ کے دائروں کی شکل کے دھبے ظاہر ہوتے ہیں بعد میں ان دھبوں کا رنگ گہرا ہو جاتا ہے۔ شدید حملے کی صورت میں یہ دائرے تنوں اور پھلیوں پر بھی ظاہر ہوتے ہیں اور متاثرہ حصے جھلسے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔

(الف) حفاظتی تدابیر

اس کی حفاظتی تدابیر بالکل سفید کنگی جیسی ہیں جن کا ذکر پہلے ہو چکا ہے لیکن بونے کی پہلے بیج کو پھپھوند کش دوا وٹاویکس یا بینلیٹ بحساب 1 سے 2 گرام فی کلوگرام بیج کی شرح سے لگائیں تاکہ بیج پر لگے ہوئے بیماری کے جراثیم ختم ہو جائیں۔

۶۵ تل کی بیماریاں

۱۔ پتوں کا جراثیمی جھلساؤ (Bacterial Leaf Blight)

یہ بیماری مختلف جراثیم کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے شروع میں پتوں پر گہرے سبزی مائل دھبے پڑ جاتے ہیں جو بعد میں سیاہ رنگ کے ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے پتے سوکھ کر گر جاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پھول، پھلیاں اور تنے بھی متاثر ہوتے ہیں اور گل سڑ جاتے ہیں۔

(الف) حفاظتی تدابیر

(۱) بیج ہمیشہ صحت مند اور صاف ستھرا استعمال کرنا چاہیے۔

(۲) فصلوں کا مناسب ردوبدل کریں۔

(۳) نائٹروجنی کھاد کا زیادہ استعمال نہ کیا جائے۔

(۴) قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔

(۵) بیمار پودوں کو اکھاڑ کر جلا دینا چاہیے۔

۲۔ جڑ اور تنے کی سڑن (Root and Stem Rot)

اس بیماری کا حملہ عام طور پر گرم اور خشک علاقوں میں ہوتا ہے زیادہ درجہ حرارت کے دنوں میں جب کھیت میں پانی کی کمی ہو جاتی ہے بیماری کی علامات ظاہر ہوتی ہیں جس کی وجہ سے جڑ اور تنے کے متاثرہ حصے گل سڑ جاتے ہیں بیماری کے باریک سیاہ رنگ کے دانے (جراثیم) جڑوں کے اوپر والی سطح کے نیچے اور تنے کے اندر بہت زیادہ مقدار میں بنتے ہیں۔

(الف) حفاظتی تدابیر

(۱) بیج ہمیشہ صحت مند اور صاف ستھرا استعمال کرنا چاہیے۔

(۲) فصلوں کو مناسب ردوبدل یا ترتیب (Rotation) سے کاشت کیا کریں۔

(۳) نائٹروجن کا زیادہ استعمال نہ کیا جائے۔

(۴) قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔

(۵) بیمار پودوں کو اکھاڑ کر جلا دینا چاہیے۔

(۶) بوائی سے پہلے بیج کو پھپھوند کش دوا مثلاً ویٹاویکس لگائیں۔

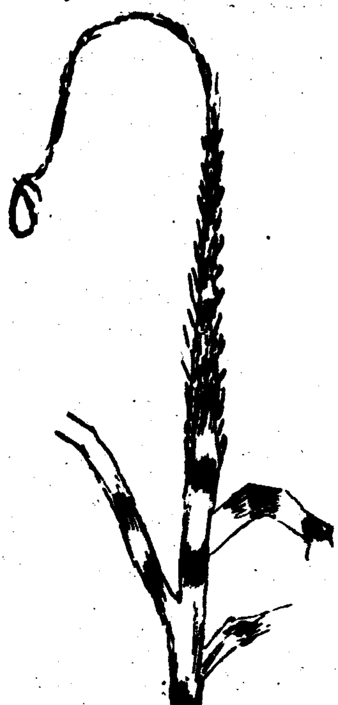
۵۔ نقد آور فصلوں کی بیماریاں

۵ء۱ گنے کی بیماریاں

گنے پر بہت سی بیماریاں حملہ کرتی ہیں ان میں سے کانگیاری، رتاروگ اور موزیک زیادہ اہم ہیں کیونکہ یہ بہت زیادہ نقصان کا باعث بنتی ہیں ان بیماریوں اور ان کے انسداد کے بارے میں چند ہدایات ذیل میں دی گئی ہیں ان پر عمل کرنے سے ان بیماریوں سے کافی حد تک چھٹکارا پایا جاسکتا ہے۔

(۱) گنے کی کانگیاری (Smut)

یہ بیماری تقریباً گنے کے ہر کھیت میں پائی جاتی ہے اس بیماری کی علامت یہ ہے کہ انتہائی نقطہ نمو سے ایک چابک نما سیاہ رنگ کی شاخ نمودار ہوتی ہے (شکل نمبر ۶ء۷) جو کہ ابتداء میں ایک سفید رنگ کی جھلی میں لپٹی ہوئی ہوتی ہے اس کے بعد جھلی کے پھٹ جانے سے اس میں سے سیاہ رنگ کا سفوف ہوا کے ذریعے بکھر کر ادھر ادھر تندرست پودوں پر بھی پڑ جاتا ہے اور بعض اوقات اس کے باعث دوسرے سارے پودوں کے بغلی شگوفوں سے اسی قسم کی چابک نما سیاہ سفوفی شاخ نمودار ہوتی ہے جیسا کہ شکل نمبر ۱ء۷ میں دکھایا گیا ہے۔



شکل نمبر ۶ء۷ گنے کی کانگیاری

بیمار گنا پتلا رہ جاتا ہے اور اس میں سے رس بھی کم نکلتا ہے اور اس میں کھانڈ کی مقدار بھی کم ہوتی ہے اس بیماری کا حملہ مونڈی فصل پر زیادہ ہوتا ہے۔ اس بیماری سے متاثرہ پودوں کے وزن میں تقریباً ۷۰ فی صد اور شکر میں ۱۵ سے لیکر ۲۴ فیصد تک کمی ہو سکتی ہے۔

(الف) بیماری کی وجوہات

۱۔ بیمار گنوں سے حاصل کردہ بیج کاشت کرنا۔

۲۔ پودوں کے چشموں پر بیماری کے تخموں کی موجودگی۔

۳۔ ہوا کے ذریعے بیماری کے سفوف کا کھڑی فصل میں تندرست پودوں کے چشموں پر لگ کر بیماری کا باعث ہونا۔

۴۔ بیمار فصل سے مونڈھی فصل رکھنا۔

(ب) انسدادی تدابیر

۱۔ صحت مند قلموں کی کاشت کریں۔

۲۔ قلموں کو پھپھوند کش ادویات لگا کر کاشت کیا جائے پھپھوند کش ادویات یعنی بینلیٹ ۱:۴۰۰، ڈائی تھین (۱:۴۰۰) اور ویٹاویکس (۱:۸۰۰) کے محلول میں کماد کے سموں کو ۳ سے ۵ منٹ تک بھگو کر کاشت کریں۔

۳۔ مونڈھی بیمار فصل اگانے کی حوصلہ شکنی کی جائے۔

۴۔ جب کھیت میں بیمار گنا نظر آئے تو چابک نما بیمار شاخ کو احتیاط سے نکال کر تلف کر دیا جائے۔

۵۔ بیماری سے کم اثر پذیر ہونے والی اقسام بی۔ ایل۔ ۴ (BL-4) یا ٹرائی تان کاشت کریں۔

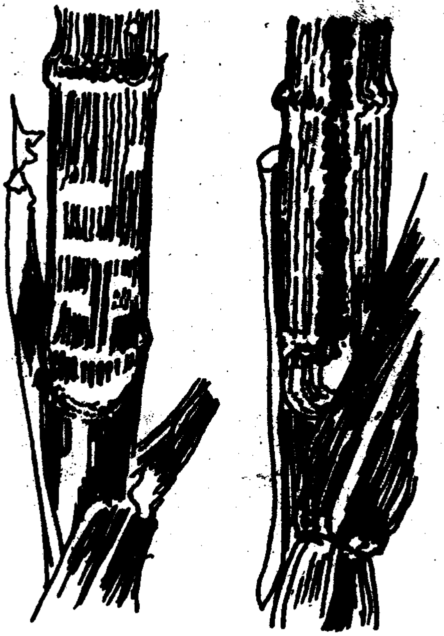
(۲) گنے کا رتہ روگ RedRot

یہ گنے کی نہایت مہلک بیماری ہے اس بیماری کا حملہ گنے کے تنوں اور پتوں پر ہوتا ہے یہ بیماری اکثر ستمبر کے آخر میں یعنی جب گنا پختگی کے قریب پہنچتا ہے نمودار ہو جاتی ہے

(الف) علامات

ابتدائی مراحل میں اس بیماری کی علامات واضح نہیں ہوتیں البتہ اگر گنے کو درمیان سے لمبائی کے رخ چیر پھاڑ کر دیکھا جائے تو گنے کا اندرونی حصہ بے قاعدہ قطعوں میں سرخ نظر آتا ہے (شکل نمبر ۶۷) جو کہ بعد میں مرض کے شدت کے ساتھ سارے گودے میں پھیل جاتی ہے گودا خمیر کی وجہ سے ترش بو دیتا ہے اور آخری مراحل میں گنے کے گودے کا رنگ خاکی ہو

جاتا ہے اور [redacted] کر جاتا [redacted] کے رخ پر اس پر جھریاں پڑ جاتی ہیں اور ان پر سیاہ رنگ کے چھوٹے چھوٹے [redacted] گانٹھوں کے [redacted] طرف [redacted] پھوندی کے ثمری اعضاء ہوتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں تنے کے ذریعے پتوں [redacted] سوکھنا شروع ہو جاتے ہیں اس کے [redacted] جاتا ہے [redacted] کر [redacted] جاتا ہے۔ پتوں پر براہ راست حملہ کی صورت میں پتے کی درمیانی رگ سرخ ہو جاتی ہے مرکز بھورے [redacted] رنگ کا ہو جاتا ہے جس پر چھوٹے چھوٹے سیاہ نقطے نمودار ہوتے ہیں یہ نقطے بھی بیماری کے ثمری اعضاء میں بارش [redacted] بیماری کے [redacted] اور پتے کے خول کے درمیان چلے جاتے ہیں جہاں سے وہ تنے میں گانٹھوں یا زخموں کے ذریعے جاتے ہیں اور ایسے گنے [redacted] کے جائیں تو بیماری اور پھیلتی ہے۔



شکل نمبر ۷۰۔ گنے کا رتہ روگ

(ب) وجوہات

مندرجہ ذیل وہ وجوہات ہیں جن سے یہ بیماری پھیلتی ہے۔

۱۔ بیمار فصل سے بیج کاشت کے لئے استعمال کرنے سے یہ بیماری پیدا ہوتی ہے۔

۲۔ [redacted] فصل کے باقیات۔

۳۔ پتوں کی رگوں سے بیماری کے تخم بارش کے ذریعے گنے کی گانٹھوں پر اگ کر ان کو متاثر کرتے ہیں اور بعض اوقات بیماری کے ریشے گنے کے اندر بھی پہنچ جاتے ہیں۔

(۳) چتکبری یا موزیک (Mosaic)

گنے کے اکثر کھیت موزیک کی بیماریوں کا شکار ہوتے ہیں یہ دو قسم کی بیماریاں ہوتی ہیں ایک معمولی موزیک ہوتی ہے جو کہ زیادہ مضر نہیں۔ دوسری کو زردی آور موزیک کہتے ہیں یہ بے پناہ ضرر پہنچاتی ہے اس کی وجہ سے متاثرہ پتے زرد ہو جاتے ہیں موزیک کی دونوں بیماریوں کی علامات ذیل میں دی جاتی ہیں۔

(۴) معمولی موزیک

اس بیماری کی علامات عموماً پتوں پر نمودار ہوتی ہیں بیمار پودوں کے پتے قدرے زردی مائل ہو جاتے ہیں ان پودوں کو دیکھنے سے یہ صاف ظاہر ہوتا ہے کہ پتوں پر یہ زردی بے قاعدہ ہلکے رنگ کی دھاریوں یا دھبوں کی وجہ سے ہے عام طور پر یہ علامات اوپر کے چار پانچ پتوں پر نمایاں ہوتی ہیں پرانے پتوں پر یہ علامات دھندلی پڑ جاتی ہیں اس بیماری کی عمومی علامات جون سے اکتوبر تک نمایاں ہوتی ہیں لیکن بعد میں گنے کی پختگی اور کہر کی وجہ سے علامات غائب ہو جاتی ہیں صحت مند پودوں کے مقابلے میں بیمار پودوں کے قد میں فرق نہیں پڑتا۔

(۵) زردی آور موزیک

شروع شروع میں معمولی موزیک کی طرح ہوتی ہے مگر وسط اگست کے بعد متاثرہ پتے واضح زردی کے مظہر ہو جاتے ہیں زردی تمام پتوں پر دیکھی جاسکتی ہے اور اکتوبر میں واضح طور پر مشاہدہ کی جاسکتی ہے سب سے نوخیز پتہ معمولی زردی کا مظہر ہوتا ہے دوسرا اور تیسرا پتہ نسبتاً زرد ہوتے ہیں جبکہ چوتھا اور پانچواں پتہ شدید زردی کا شکار ہوتے ہیں بیمار پودے نسبتاً پست قد رہ جاتے ہیں۔ رس بھی ادنیٰ درجہ کا ہوتا ہے اس کے علاوہ گنے کے وزن میں ۱۰ فی صد تک نقصان ہوتا ہے۔

(الف) انسدادی تدابیر

۱۔ چونکہ دونوں بیماریاں سال بہ سال بیمار پوریوں کی کاشت کے باعث پھیلتی ہیں اس لئے کاشت کے لئے تندرست بیج صحت مند گنوں سے حاصل کریں۔

۲۔ بیماری سے پاک بیج حاصل کرنے کے لئے بیج کے کھیت منتخب کر کے نشوونما کے موسم میں بیماری والے پودوں سے پاک کرلیں چونکہ زرد چتکبری گنے کی پیداوار میں بہت کمی کر دیتی ہے اور اس کے معیار کو خراب کر دیتی ہے اس لئے اس کو روکنے کی ہر ممکن کوشش کرنی چاہئے۔

(ج) انسدادی تدابیر

مندرجہ ذیل تدابیر پر عمل کرنے سے بیماری کی روک تھام ہو سکتی ہے۔

۱۔ چونکہ یہ بیماری بیمار گنے کاشت کرنے سے پھیلتی ہے لہٰذا بیمار گنے کا کوئی ٹکڑا یا حصہ کھیت میں نہ آنے دیں۔

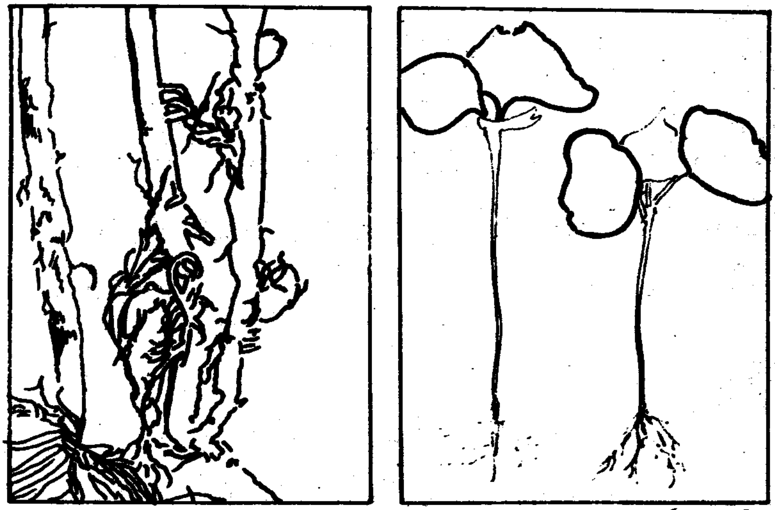
۲۔ فصل میں کوئی بیمار گنا نظر آئے تو اس کے سارے پودے کو نکال کر بیمار حصے کو جلا دیں اور باقی حصے مویشیوں کو کھلا دیں۔
۳۔ گنے کی فصل کو ہر سال ایک ہی کھیت میں کاشت نہ کریں۔
۴۔ بیمار فصل کا موڈھ نہ رکھیں۔
۵۔ پانی دیتے وقت خیال رکھیں کہ پانی بیماری والے کھیتوں سے نہ ہو کر گزرے۔
۶۔ قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں یعنی سی او ایل ۵۴ (COL-54)، بی ایل ۴ (BL-4) ٹرائٹان (Triton) اور ایل ۱۱۸ (L-118) کاشت کریں۔

۵۶۲ کپاس کی بیماریاں

کپاس کی فصل ہر سال بیماریوں کے حملوں سے بری طرح متاثر ہوتی ہے جس سے اس کی پیداوار میں اچھی خاصی کمی واقع ہو جاتی ہے کپاس پر کئی قسم کی بیماریاں حملہ کرتی ہیں جن کا ذکر درج ذیل ہے۔

(۱) کپاس کا اکھیڑا (Root Rot)

کپاس کے اکھیڑا کی بیماری ہمارے ہاں ہر کپاس پیدا کرنے والے علاقہ میں پائی جاتی ہے اس بیماری کا حملہ جولائی اگست میں پودے کی جڑوں پر ہوتا ہے اس بیماری کو جڑوں کا گلنا بھی کہتے ہیں۔ جب پودے ڈیڑھ دو ماہ کے ہو جاتے ہیں اور ایک یا ڈیڑھ دو ماہ کے ہو جاتے ہیں اور ایک یا ڈیڑھ فٹ قد بنا لیتے ہیں تو یہ مرض ظاہر ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ بیمار پودے اچانک سوکھ جاتے ہیں اور ان کی جڑیں گل جاتی ہیں۔ بیمار پودے کھینچنے سے آسانی کے ساتھ اکھڑ جاتے ہیں (شکل نمبر ۹۶۷) اور ان کی جڑوں کا چھلکا اتر کر زمین ہی میں رہ جاتا ہے۔ تازہ بیمار پودوں کی جڑوں سے سیاہ رنگ کا بدبودار مادہ نکلتا ہے۔



(شکل نمبر ۸۶۷) کپاس کا اکھیڑا

(الف) انسدادی تدابیر

(۱) تجربات سے یہ بات ثابت ہو چکی ہے کہ کپاس کی قطاروں کے درمیان اگر موٹھ کاشت کر دیئے جائیں تو کسی حد تک اس بیماری کا حملہ کم ہو جاتا ہے۔

(۲) زمین کی ان ٹکڑیوں میں جہاں ہر سال بیماری ظاہر ہوتی ہے برسیم کی سبز کھاد دبا دی جائے تو بیماری کے حملہ میں خاطر خواہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(۳) دیر سے کاشت کی گئی فصل پر اس مرض کا حملہ نسبتاً کم ہوتا ہے لہٰذا جڑوں کے گل سڑ جانے کے مرض سے متاثرہ علاقوں میں دیر سے کاشت کی جائے۔

(۴) متاثرہ کھیتوں سے فصل کی چھڑیاں اکھاڑ کر جلا دینے اور گہرے ہل چلانے سے اس مرض کے دوبارہ پھوٹنے کے امکان کو کم کیا جا سکتا ہے۔

(۵) پھلی دار فصل کے بعد کپاس کی کاشت کرنے سے بھی اس مرض پر قابو پانے میں مدد ملتی ہے۔

(۴) کپاس کی جراثیمی جھلساؤ (Bacterial Blight)

بارش والے برسوں میں بیماری کا سخت حملہ کرتا ہے جس سے متاثرہ کھیتوں کی پیداوار میں بہت کمی واقع ہو جاتی ہے اس بیماری کے جراثیم بیمار بیج اور پودے کے بیمار بچے کھچے حصوں میں پرورش پاتے ہیں اور جب بیج کو زمین میں ڈالا جاتا ہے تو پودے کے ساتھ یہ بھی بڑھنا شروع کر دیتے ہیں اس بیماری کا پہلا حملہ پودے کے پہلے نکلنے والے پتوں پر ہوتا ہے۔ ان پر ہلکے زرد اور خاکی رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں جس سے چھوٹی پود کو نقصان پہنچتا ہے۔ جولائی اگست میں جب بارش کی وجہ سے ہوا میں رطوبت بڑھ جاتی ہے تو اس کا حملہ پتوں پر شروع ہو جاتا ہے۔ شروع میں پتوں کی نچلی سطح پر آبی دھبے ظاہر ہوتے ہیں جو بعد میں اوپر کی سطح پر بھی ظاہر ہو جاتے ہیں اور ان کا رنگ خاکی اور سیاہ ہو جاتا ہے۔ یہ دھبے عموماً تکونے زاویئے والے ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے مل کر پتوں کو سکھا دیتے ہیں جو بعد میں زمین پر گر جاتے ہیں۔ پتوں سے پھیل کر یہ بیماری تنے پر حملہ آور ہوتی ہے جو دھبوں کی شکل میں تنوں پر پھیل کر تنے کو تباہ کر دیتی ہے اگر حالات اس بیماری کے پھیلنے کے لئے ساز گار ہیں تو اس کا حملہ ٹینڈوں پر بھی ہوتا ہے جن پر اس قسم کے دھبے اور سڑن پیدا ہو جاتی ہے سخت حملہ کی صورت میں ٹینڈے زمین پر گر جاتے ہیں۔

(الف) انسدادی تدابیر

بیماری کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل تدابیر اختیار کرنی چاہئیں۔

(۱) بیماری سے پاک بیج کاشت کریں۔

(۲) فصل ختم ہونے پر بیمار پودے اور اس کے بچے ہوئے حصے جلا دیں۔

(۳) کپاس کے بیج کی گندھک کے تیزاب سے روئی جلا کر اور دوائی لگا کر کاشت کریں۔ ان دواؤں میں ایگروسن جی این (Agrosan-GN) یا سیراسن (Cerasan) ۶۰ گرام (ایک چھٹانک) بحساب ۴ کلوگرام بیج پر لگا کر کاشت کریں۔

(۴) اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔

(۳) کپاس کا مرجھاؤ Cotton Wilt

یہ بیماری بھی عام پائی جاتی ہے لیکن اس کی پہچان اتنی آسان نہیں ہے جتنی کہ کپاس کے "اکھیڑے" کی ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ اس بیماری سے متاثرہ صحت مند پودوں کے درمیان اکا دکا بیمار پودے پائے جاتے ہیں۔ بیماری کا خاص طور پر اس وقت پتہ چلنا شروع ہو جاتا ہے جب پودے ۳۰۔ ۴۵ سینٹی میٹر (فٹ۔ ڈیڑھ فٹ) کے ہو جاتے ہیں۔ بیماری سے متاثرہ پودے قد میں چھوٹے ہوتے ہیں۔ پتے بھی چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ شاخیں کم اور ٹنڈے تعداد میں کم اور سائز میں بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔ پتے زرد ہو کر سوکھنے لگتے ہیں اور زمین پر گرنے لگتے ہیں۔

بعض اوقات سخت حملے کی صورت میں متاثرہ پودے مرجھا جاتے ہیں۔ یہ بیماری پھپھوند فیوزیریم (Fusarium) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

(الف) انسدادی تدابیر

۱۔ صاف ستھرے بیج استعمال کریں۔

۲۔ بیج کو کاشت کرنے سے پہلے پھپھوند کش ادویات استعمال کریں۔

۳۔ بیماری سے مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔

۵۶۳ تمباکو کی بیماریاں

ہمارے ملک میں تمباکو کی فصل بھی ایک اہم نقد آور فصل سمجھی جاتی ہے جو زمین دار کے لئے آمدنی کا ذریعہ ہے۔

ویسے تو اس فصل پر بہت سی بیماریاں حملہ کرتی ہیں لیکن یہاں پر ہم آپ کو اس فصل کی چند مشہور بیماریوں کی پہچان اور ان کی روک تھام کی احتیاطی تدابیر کے بارے میں ضروری معلومات پیش کریں گے۔

۱۔ بلیک شینک

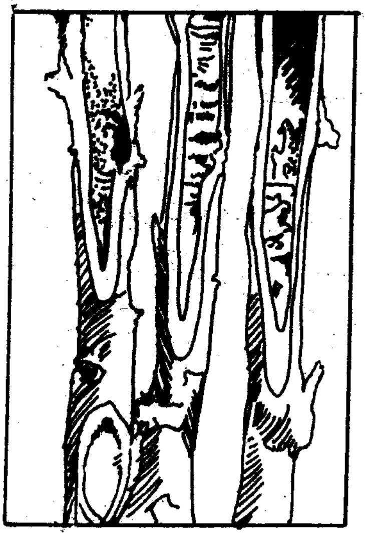
۲۔ جڑ اور تنے کا سڑن (Root and Stem Rot)

(ا) بلیک شینک

یہ بیماری ہمارے ملک میں تمباکو پیدا کرنے والے علاقوں میں عام طور پر پائی جاتی ہے اور یہ مختلف مرحلوں پر پہلا حملہ اس وقت ہوتا ہے جب چھوٹے پودے پر دو سے چار پتے نمودار ہوتے ہیں۔

اس کے علاوہ جب پودوں کی بڑی تیزی سے بڑھت ہو رہی ہو تو وہ بیماری کی لپیٹ میں آ جاتے ہیں پودے کے نچلے تنے کا حصہ سیاہ ہو جاتا ہے۔ پودے کے نچلے پتوں کا رنگ پیلا پڑ جاتا ہے اور جڑ مڑ ہو کر مرجھا جاتے ہیں۔

بیمار پودے کو اگر جڑ سمیت اکھاڑ کر دیکھا جائے تو وہ گلا ہوا سیاہ رنگ کا ہو گا۔ (دیکھئے شکل نمبر ۹ء۷) اور اس کے تنے کو چیر کر دیکھنے سے اس کے اندر کا حصہ دائروں کی شکل میں سیاہ دکھائی دیتا ہے۔



شکل نمبر ۹ء۷ تمباکو کی بلیک شینک

(الف) پھیلنے کے اسباب

تمباکو کی یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ موسم میں گرمی کی شدت اور ہوا میں نمی کے زیادہ ہونے سے یہ بیماری بڑی تیزی سے پھیلتی ہے اس کے علاوہ بھاری قسم کی زمین بھی اس پھپھوندی کی نشوونما کے لئے زیادہ موافق ہے۔

(ب) احتیاطی تدابیر

(۱) تمباکو کی ایسی قسم کاشت کی جائے جو بیماری کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت رکھتی ہو۔

(۲) فصلوں کے ہیر پھیر ([redacted]) کو اپناتے رہنا چاہئے۔ جس کھیت میں تمباکو کی بیماری کا حملہ رہ چکا ہو ایسے کھیت میں تمباکو کی فصل ۲۔ ۳ سال تک کاشت نہ کی جائے۔

(۳) زرعی سائنس دان زمین کی اچھی تیاری اور اس کی صفائی کی سفارش کرتے ہیں کیونکہ بیماری کے جراثیم زمین میں کافی مدت تک پڑے رہتے ہیں اور تمباکو کی برداشت کے بعد پودوں کے مختلف حصوں پر ان کی نشوونما ہوتی رہتی ہے۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ فصل کی کٹائی کے بعد کھیت میں اچھی طرح ہل چلائیں اور پودوں کے مختلف حصوں یعنی جڑوں، تنوں، پتوں وغیرہ کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔

(۴) تمباکو کی نرسری بیماری سے پاک صاف کیاری میں کاشت کریں۔ بیماری کی روک تھام کے لئے میتھائیل برومائڈ گیس (Methyl Bromide Gas) کا استعمال مفید رہتا ہے۔

نوٹ۔ زہریلی دواؤں کے استعمال کے سلسلے میں آپ اپنے قریبی محکمہ زراعت کے عملے سے رابطہ رکھیں۔

یہ احتیاط بھی ضروری ہے کہ بیماری کے متاثرہ کھیت سے آبپاشی کا پانی تندرست اور صحت مند کھیت میں نہ جانے دیا جائے۔

(۲) تمباکو کی جڑ اور تنے کی سڑن (Root and Stem Rot Charcoal Rot)

جڑ اور تنے کی سڑن تمباکو کی ایک اور موذی بیماری ہے جو تمباکو پیدا کرنے والے علاقوں میں پائی جاتی ہے جیسا کہ نام سے ظاہر ہے اس بیماری کا حملہ جڑ اور تنے دونوں پر ہوتا ہے۔ تمباکو کے پودے جب ۶ سے ۸ ہفتوں کے ہو جاتے ہیں تو جڑ اور تنے گلنا شروع ہو جاتے ہیں۔ حملہ شدہ تنوں پر سیاہ رنگ کے داغ پڑ جاتے ہیں اور آخر کار پودے مرجھا جاتے ہیں۔

(الف) احتیاطی تدابیر

۱۔ ہمیشہ بیماری کی قوت مدافعت رکھنے والی قسم کاشت کریں۔

۲۔ کھیت میں صفائی کا خاص خیال رکھیں۔

۳۔ بیماری سے متاثرہ پودوں کے مختلف حصوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔

۴۔ ہیر پھیر یعنی فصلوں کے ردوبدل کے عمل کو اپناتے رہنا چاہئے۔

۶- عملی کام

آپ نے یونٹ میں پڑھا کہ پرندوں (چڑیوں، مرغیوں، بطخوں وغیرہ) کو ڈرانے کے لئے کھیت میں نقلی چوکیدار نصب کر دیا جاتا ہے۔ نقلی چوکیدار کس طرح تیار کیا جاتا ہے۔ اس کے بنانے کا عملی کام آپ کے ذمے کیا جاتا ہے۔

سب سے پہلے لکڑی کا ٹکڑا یا بانس (۴ - ۵ فٹ لمبا) لیں اس کو زمین میں گاڑ دیں ایک اور لکڑی کا ٹکڑا (۲ فٹ لمبا) لیں اور اس کو شکل کے مطابق کھڑے ہوئے بانس کے ٹکڑے سے کچھ نیچے باندھ دیں اور اس کے بازوؤں پر کالے رنگ کا پرانا کرتا، کوٹ وغیرہ چڑھا دیں۔ اس کے بعد بانس کے سرے پر کالی ہنڈیاں الٹا کر رکھ دیں۔ لیجئے نقلی چوکیدار تیار ہو گیا۔

آپ کو ایک اور عملی کام کرنا ہو گا اور وہ کچھ اس طرح سے ہے کہ آپ اپنے علاقے / گاؤں میں جائیں اور چند کاشت کاروں سے ملیں اور کم از کم چار کاشت کاروں سے مل کر یہ معلوم کریں کہ وہ کون کون سی فصلیں کاشت کرتے ہیں اور ان کو کن کن حملہ آور بیماریوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے اور ان نقصان دہ بیماریوں کی روک تھام کے لئے وہ کیا کیا عملی اقدامات کرتے ہیں۔ اس عملی کام کے لئے آپ مندرجہ ذیل گوشوارہ کو مکمل کریں۔

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
گاؤں/ علاقہ (ضلع/صوبہ)	کاشت کار	کاشت کی گئی فصلات	کون کون سی بیماریاں حملہ کرتی ہیں فہرست مرتب کریں۔	بیماریوں کے خلاف عملی اقدامات
	الف			
	ب			
	ج			
	د			

۷۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) سورج مکھی کی جڑ اور تنے کی سڑن کی بیماری کا حملہ .... علاقوں میں زیادہ ہوتا ہے۔

(بارانی، نہری)

(ب) کپتان (Captan) .... کی تلفی میں بہت مفید ہے۔

(کیڑوں، چوہوں، پھپھوندی)

(ج) سویابین میں وائرسی بیماری .... کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

(سفید مکھی، لشکری سنڈی)

(د) ٹاور (Tower) .... کی فصل کی ایک قسم ہے۔

(سرسوں، ٹماٹر، مکئی)

۲۔ جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) تیل ایک پھلی دار فصل ہے۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا گنے کی فصل میں ایک چابک نما سیاہ رنگ کی شاخ نکلتی ہے۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا گنے کی مونڈھی فصل میں کانگیاری کا حملہ نہیں ہوتا۔ ہاں / نہیں

(د) کیا بی۔ ایل ۴ چنے کی قسم ہے۔ ہاں / نہیں

۳۔ اپنا جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) ترانثان کس فصل کی قسم ہے۔ [ ]

(ب) گنے کی رتہ روگ کا حملہ کس مہینے میں ہوتا ہے۔ [ ]

(ج) گنے کی کوئی سی ایک قسم کا نام لکھئے جو گنے کی رتہ روگ کا مقابلہ کر سکے۔ [ ]

(د) گنے کی معمولی موزیک کی علامات عام طور پر پودے کے نکلتے پر ظاہر ہوتی ہیں۔ [ ]

۴۔ صرف صحیح بیان پر (   ) کا نشان لگایئے۔

(الف) گنے کی معمولی موزیک کی بیماری کی علامات فروری میں نمایاں ہوتی ہیں۔

(ب) کپاس کی اکھیڑا کی بیماری کا حملہ پودے کی جڑوں پر جولائی 'اگست میں ہوتا ہے۔

(ج) اکھیڑا کی بیماری پر قابو پانے کے لئے کپاس کی فصل میں موٹھ کاشت کر دیئے جاتے ہیں۔

(د) برسیم کی سبز کھاد دبانے سے کپاس کی اکھیڑا کی بیماری تیزی سے نشوونما پاتی ہے۔

۵۔ اپنا جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا پھلی دار فصل کے بعد کپاس کاشت کرنی چاہیئے۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا کپاس کی جراثیمی جھلساؤ کے حملے سے پتوں پر آبی دھبے ظاہر ہوتے ہیں۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا کاشت کرنے سے پہلے گنے کی پوریوں (سموں) کو گندھک کے تیزاب میں رکھا جاتا ہے۔ ہاں / نہیں

(د) کیا بلیک شینک کی بیماری کا تعلق تمباکو کی فصل سے ہے۔ ہاں / نہیں

۸۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر۱

۱۔ (الف) دونوں زمین اور تخم سے پھیلتی ہیں۔
(ب) شرح روئیدگی بڑھ جاتی ہے۔
(ج) آلو (د) برطانیہ

۲۔ (الف) کنگی (ب) ۶ملین ٹن (ج) چنا (د) ۵۰ گرام

۳۔ (الف) ہاں (ب) نہیں (ج) ہاں (د) ہاں

۴۔ (الف) ۳ (ب) بیضوی (ج) چاول (د) زہر

۵۔ (الف) مکئی (ب) مکئی (ج) دھان

خود آزمائی نمبر۲

۱۔ (الف) بارانی (ب) پھپھوندی (ج) سفید مکھی (د) سرسوں

۲۔ (الف) ہاں (ب) ہاں (ج) نہیں (د) نہیں

۳۔ (الف) گنا (ب) ستمبر (ج) ایل۱۱۸ (د) پتوں پر

۴۔ (ب)، (ج)

۵۔ (الف) ہاں (ب) ہاں (ج) نہیں (د) ہاں

یونٹ ۸

سبزیوں اور پھلوں کی مختلف بیماریاں اور ان کی روک تھام

- ☆ موسم ربیع کی سبزیوں کی بیماریاں
- ☆ موسم خریف کی سبزیوں کی بیماریاں
- ☆ پھلدار پودوں کی بیماریاں

تحریر شیخ عبداللطیف
نظرثانی ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

سبزیوں اور پھلوں کی اہمیت سے کسے انکار ہو سکتا ہے۔ یہ درست ہے کہ سبزیاں دوسری فصلوں کی نسبت بہت کم عرصے میں استعمال کے لئے تیار ہو جاتی ہیں اور زمین کے ایک خطے/کھیت سے ایک سال کے اندر تین سے چار سبزیوں کی فصلیں حاصل کی جا سکتی ہیں۔ تاہم ہمارے کاشتکاروں کو سبزیوں کی کامیاب کاشت کے سلسلے میں کئی ایک مسائل کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ جن میں سبزیوں اور پھلوں پر طرح طرح کی بیماریوں کا حملہ قابل ذکر ہے۔

اس سنگین مسئلے کو سامنے رکھتے ہوئے اس یونٹ میں کاشتکاروں کے لئے سبزیوں اور پھلوں کو زیادہ نقصان پہنچانے والی اہم بیماریوں کی پہچان 'نقصان کرنے کے طریقے' اور ان کی روک تھام سے متعلق ضروری عملی معلومات فراہم کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ تاکہ کاشتکار حضرات اپنی سبزیوں اور پھلوں کو بیماریوں سے بچا کر زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے بغور مطالعے کے بعد آپ کو اس قابل ہو جانا چاہئے کہ آپ

- ☆ سبزیوں کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- ☆ پودوں میں بیماریوں کے پھیلنے کے اسباب (وجوہات) بتا سکیں۔
- ☆ سبزیوں اور پھلوں کی حملہ آور بیماریوں کی فہرست مرتب کر سکیں۔
- ☆ سبزیوں اور پھلوں کی بیماریوں کی پہچان کر سکیں۔
- ☆ مختلف حملہ آور بیماریوں کے علاج کی احتیاطی تدابیر اور عملی اقدامات کی وضاحت کر سکیں۔

فہرست مضامین

۱۔ سبزیوں کی اہمیت	287
۱٫۱ بیماریاں کس طرح پھیلتی ہیں	287
۱٫۲ پھپھوندی	288
۱٫۳ جراثیم	288
۱٫۴ وائرس	288
۱٫۵ وائرسی بیماریاں پھیلنے کے اسباب	289
۲۔ موسم ربیع کی سبزیوں کی بیماریاں	291
۲٫۱ آلو کی بیماریاں	291
۲٫۲ مٹر کی بیماری	298
۲٫۳ پیاز کی بیماریاں	299
۳۔ موسم خریف کی سبزیوں کی بیماریاں	303
۳٫۱ مرچ کی بیماریاں	303
۳٫۲ ٹماٹر کی بیماریاں	304
۳٫۳ بھنڈی کی بیماری	308
۳٫۴ خربوزے کی بیماریاں	309
۴۔ خود آزمائی نمبر۱	312
۵۔ پھلدار پودوں کی بیماریاں	314
۵٫۱ ترشاوہ پھلوں کی بیماریاں	314
۵٫۲ آم کی بیماریاں	317
۵٫۳ کھجور کی بیماری	321
۵٫۴ پپیتے کی بیماریاں	322

۶۔ سیب کی بیماریاں	324
۶٫۱ آڑو کی بیماریاں	328
۶٫۲ انگور کی بیماریاں	330
۶٫۳ انار کی بیماری	333
۷۔ عملی کام	335
۸۔ خود آزمائی نمبر ۲	336
۹۔ درست جوابات	338

۱۔ سبزیوں کی اہمیت

ہماری خوراک میں سبزیاں بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ انسان کی اچھی صحت کے لئے سبزیوں کی ضرورت پر جتنا زور دیا جائے اتنا ہی کم ہے۔

سبزیاں حیاتین اور معدنی نمکیات حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ ہیں۔ ہماری صحت کے لئے یہ ضروری اجزاء جس مقدار میں درکار ہوتے ہیں وہ سبزیوں کی نسبت دوسری اجناس میں مناسب مقدار میں نہیں ہوتے۔

سبزیوں کے استعمال سے انسان کئی بیماریوں سے بچا رہتا ہے جن میں بیری بیری اور شب کوری (اندھراتا) قابل ذکر ہیں۔ اس کے علاوہ سبزیاں دوسری فصلوں کے مقابلے میں جلد تیار ہو جاتی ہیں۔

عام طور پر ایک سال میں غلے کی ایک یا دو فصلیں کاشت کی جاتی ہیں جبکہ زمین کے اسی ٹکڑے سے ایک سال میں سبزیوں کی تین یا چار فصلیں حاصل کی جا سکتی ہیں۔

یہ درست ہے کہ فصلوں کے مقابلے میں سبزیوں کی کاشت ایک نفع بخش کاروبار ہے لیکن ہمارے کاشت کاروں کو سبزیوں کی زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے میں بہت سی مشکلات کا سامنا کرنا پڑتا ہے جن میں کیڑوں کی طرح بیماریاں بھی ایک نہایت اہم مسئلہ ہیں۔ اس سے پہلے کہ ہم سبزیوں کی مختلف بیماریوں کے بارے میں بتائیں یہ دیکھنا ضروری ہے کہ پودوں میں بیماریاں کس طرح پھیلتی ہیں۔

۱۔۱ بیماریاں کس طرح پھیلتی ہیں

جس طرح انسانوں اور حیوانوں کو کئی طرح کی بیماریاں لگتی ہیں۔ اسی طرح پودوں پر بھی مختلف بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔ بعض اوقات تو بیماریاں وبا کی صورت اختیار کر جاتی ہیں جس کے نتیجے میں تمام کی تمام فصل تباہ ہو جاتی ہے۔ اس سلسلے میں آلو کی خاص بیماری "پچھیتی جھلساؤ" (Late blight) قابل ذکر ہے۔ انیسویں صدی کے نصف میں آئرلینڈ میں آلو کی فصل اس موذی بیماری کی وجہ سے تباہ ہو گئی جس کی وجہ سے آئرلینڈ میں زبردست قحط پڑا۔ اس میں کوئی ۱۰ لاکھ انسان مر گئے اور بے شمار لوگ اپنا گھر بار چھوڑ کر امریکہ اور کینیڈا میں جا کر بس گئے۔

نوٹ۔ آلو کی "پچھیتی جھلساؤ" کی بیماری کے بارے میں آپ آلو کی دیگر بیماریوں کے تحت تفصیل سے پڑھیں گے۔

پودوں میں بیماریاں پھیلنے کی بہت سی وجوہات ہیں۔ بعض بیماریاں پھپھوندی یا فطرات (Fungi) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں اور بعض جراثیم اور بیکٹیریا (Bacteria) کی وجہ سے لگتی ہیں۔ چند بیماریاں خیطے (Nematodes) سے۔ جبکہ کچھ بیماریاں وائرس (Virus) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔

آیئے! اب ہم نباتاتی بیماریوں کی وجوہات (اسباب) کے بارے میں تفصیل سے ذکر کرتے ہیں۔

۱۶۲ پھپھوندی (FUNGUS)

پھپھوندی دراصل بہت چھوٹے چھوٹے پودوں کا دوسرا نام ہے۔ اس کا جسم باریک باریک دھاگوں کی طرح بنا ہوا ہوتا ہے۔ اس میں عام پودوں کی طرح سبز مادہ (Chlorophyll) نہیں ہوتا اس لئے ایسے پودے اپنی خوراک خود نہیں بنا سکتے بلکہ دوسروں کے محتاج ہوتے ہیں اور اپنی خوراک حاصل کرنے کے لئے زندہ یا مردہ پودوں یا پھر جانوروں پر رہتے ہیں۔

۱۶۳ جراثیم (BACTERIA)

بیکٹیریا جاندار ہوتے ہیں اور جسامت میں بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔ ان کو دنیا کی ایک بہت ہی چھوٹی سی مخلوقات میں شامل کیا جاتا ہے۔ ان کی تعداد (آبادی) بڑی تیزی سے بڑھتی رہتی ہے۔

"بیکٹیریا کو خوردبین کے بغیر نہیں دیکھا جا سکتا"۔

ان کے اندر بھی سبز مادہ موجود نہیں ہوتا۔

۱۶۴ وائرس (VIRUS)

وائرس بیماری پیدا کرنے والا ایک خطرناک مادہ ہے۔ یہ اتنے چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں کہ انہیں عام خوردبین سے بھی نہیں دیکھا جا سکتا۔ ان کو دیکھنے اور پہچاننے کے لئے ایک خاص قسم کی الیکٹرون خوردبین (Electrone Microscope) استعمال کی جاتی ہے۔

وائرس کا حملہ انسانوں، حیوانوں اور پودوں پر ہوتا ہے۔ وائرس کی وجہ سے طرح طرح کی بیماریاں لگتی ہیں۔ وائرس مادہ کئی شکلوں میں پایا جاتا ہے۔ مثلاً

☆ دھاگے کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کی طرح کی شکل
☆ گیند کی طرح گول شکل
☆ انڈے کی طرح شکل (بیضوی شکل)

۱۶۵ وائرسی بیماریاں پھیلنے کے اسباب

وائرسی بیماریاں دو طرح سے پھیلتی ہیں۔
(الف) چھوت چھات سے
(ب) جاندار شے ' کیڑوں ' خیطیات اور پھپھوندی کے ذریعے

(الف) چھوت چھات سے پھیلنے والی وائرس عام طور پر بڑی تیزی سے پھیلتی ہیں۔ مثال کے طور پر بیمار اور تندرست پودوں کے آپس میں چھو جانے سے بیماری پھیل جاتی ہے۔ ان کے پھیلنے میں انسان کا بھی بہت دخل ہے۔
جب انسان کھیت میں کام کرتا ہے تو اس کے ذریعے یا پھر اس کے مختلف اوزاروں کے ذریعے جو وہ زراعت کے کام کے لئے استعمال کرتا ہے چھوت کی وائرسی بیماریاں پھیل جاتی ہیں۔
اس کے علاوہ بیمار فصل میں سے کسی جانور کے گزرنے سے اس سے جراثیم تندرست پودوں میں منتقل ہو جاتے ہیں۔
(ب) وائرس کے پھیلنے کی دوسری صورت کیڑے ' خیطیات اور پھپھوندی ہے۔ ان میں خاص طور پر کیڑے مکوڑے ' وائرسی بیماریاں پھیلانے میں سب سے زیادہ اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

(۱) کیڑے

مثال کے طور پر کیڑوں میں ست تیلہ (Aphids) 'چست تیلہ (Jassids) اور سفید مکھی (White fly) قابل ذکر ہیں۔ یہ رس چوسنے والے کیڑے جب وائرسی بیماری سے متاثر پودے کا رس چوستے ہیں۔ رس چوسنے کے دوران ان کے ساتھ وائرس چمٹ جاتے ہیں۔ جب یہ کیڑے تندرست پودوں پر اپنی خوراک (رس) حاصل کرنے کے لئے جاتے ہیں تو بیماری کے جراثیم ان تندرست پودوں میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ اس طرح پودوں میں وائرس پہنچ جاتی ہے۔

(۲) خیطیات (دھودھیئے)

خیطیئے بہت ہی چھوٹی جسامت کے باریک اور نرم و نازک جسم والے کیڑے ہوتے ہیں۔ ان کو ایل ورم ( ) بھی کہتے ہیں۔ یہ خوردبینی جاندار ہوتے ہیں۔ ان کی بہت سی قسمیں ہوتی ہیں۔

گولڈن نیماٹوڈ (Golden Nematode) کی وجہ سے یورپ اور امریکہ میں آلو کی فصل کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔

یہ ٹوڈ پودوں کو مختلف طریقوں سے نقصان پہنچاتے ہیں۔ دراصل یہ پودوں کی جڑوں سے چمٹ جاتے ہیں اور ان سے رس چوستے رہتے ہیں۔ جڑوں اور تنوں کے دبے ہوئے اور پھولے ہوئے حصوں پر حملہ کرتے ہیں اور اس طرح ان سے خوراک حاصل کرتے ہیں۔ ایسے خیطئیے آلو کے علاوہ چقندر' مالٹا' سنگترہ اور انگور کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں۔ ہمارے ملک میں سردیوں کے موسم میں بہت سی سبزیوں' مولی' شلجم' گاجر' میتھی' پالک اور چقندر وغیرہ پر بہت کم بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔ گرمی کے موسم میں کئی ایک سبزیاں آلو' ٹماٹر' بھنڈی' مرچ اور خربوزے وغیرہ بیماریوں سے بری طرح متاثر ہوتے ہیں۔

آیئے اب ہم ربیع اور خریف کے موسم کی چند اہم سبزیوں کی بیماریوں کی پہچان' ان کے پھیلنے کے اسباب' نقصان کرنے کے طریقے اور ان کی روک تھام سے متعلق بنیادی معلومات فراہم کرتے ہیں۔

۲۔ موسم ربیع کی سبزیوں کی بیماریاں

۲۔۱ آلو کی بیماریاں

آلو کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں۔

۱۔ اگیتا جھلساؤ	Early blight
۲۔ پچھیتا جھلساؤ	Late blight
۳۔ سوکا (مرجھاؤ)	Wilt
۴۔ بھوری سڑن	Brown rot
۵۔ پتہ لپیٹ وائرس	Leaf roll

(۱) اگیتا جھلساؤ

آلو کی اگیتا جھلساؤ کی بیماری ایک خاص قسم کی پھپھوندی (Alternaria Solani) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ بیماری عام طور پر میدانی علاقوں میں خزاں کے موسم میں کاشت کی جانے والی آلو کی فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔ اس کا حملہ پہاڑی علاقوں میں بھی ہو سکتا ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کی علامات سب سے پہلے پودوں کے پتوں پر ظاہر ہوتی ہیں۔ گہرے بھورے رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۔۸) یہ چھوٹے چھوٹے دھبے دائروں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ بیماری کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ یہ دھبے (دائرے) زیادہ ہو جاتے ہیں اور آپس میں ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں جس کے نتیجے میں پتے مڑ کر سوکھنے لگتے ہیں۔ بیماری کی شدت اختیار کرنے کی صورت میں دھبے تنوں پر بھی پہنچ جاتے ہیں۔ پتوں کے سوکھ جانے سے خوراک بنانے کے عمل میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔ بیماری کی وجہ سے آلوؤں کا سائز چھوٹا رہ جاتا ہے۔ پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ حملہ شدہ فصل کے آلو زیادہ دیر تک ذخیرہ بھی نہیں کئے جا سکتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری پچھلے سال کاشت کی گئی۔ آلواور ٹماٹر کے پودوں کے کھیت میں بچے ہوئے حصوں میں چھپی رہتی ہے۔ موافق موسمی حالات (آب وہوا، نمی اور درجہ حرارت وغیرہ) ملنے کی صورت میں نئی فصل پر حملہ کرتی ہے۔

آلو کی اگیتی جھلساؤ کی بیماری گرم اور مرطوب موسم میں زیادہ پھیلتی ہے اور آلو کی اگیتی اقسام اس بیماری سے بہت زیادہ متاثر ہوتی ہیں۔

شکل نمبر ۱۸ء آلو کا اگیتا جھلساؤ

(ج) روک تھام

(۱) کاشت کے لئے ایسی فصل سے آلو (بیج) حاصل کرنے چاہئیں جس پر بیماری کا حملہ نہ ہوا ہو۔

(۲) پودوں کے بیماری والے بچے ہوئے حصوں کو اکٹھا کر کے ضائع کر دینا چاہئے۔

(۳) فصلوں کا مناسب ہیر پھیر کرتے رہنا چاہئے۔

(۴) مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کا سپرے کریں۔

○ ڈائی تھین ایم۔ ۴۵ یا

○ انٹراکول ایک کلو فی ایکڑ کے حساب سے ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر فصل پر سپرے کریں۔
پہلی سپرے بیماری کے شروع ہوتے ہی کر دینی چاہئے۔ جبکہ دوسری بار ۱۰۔ ۱۵ دن کے وقفے سے سپرے کریں۔

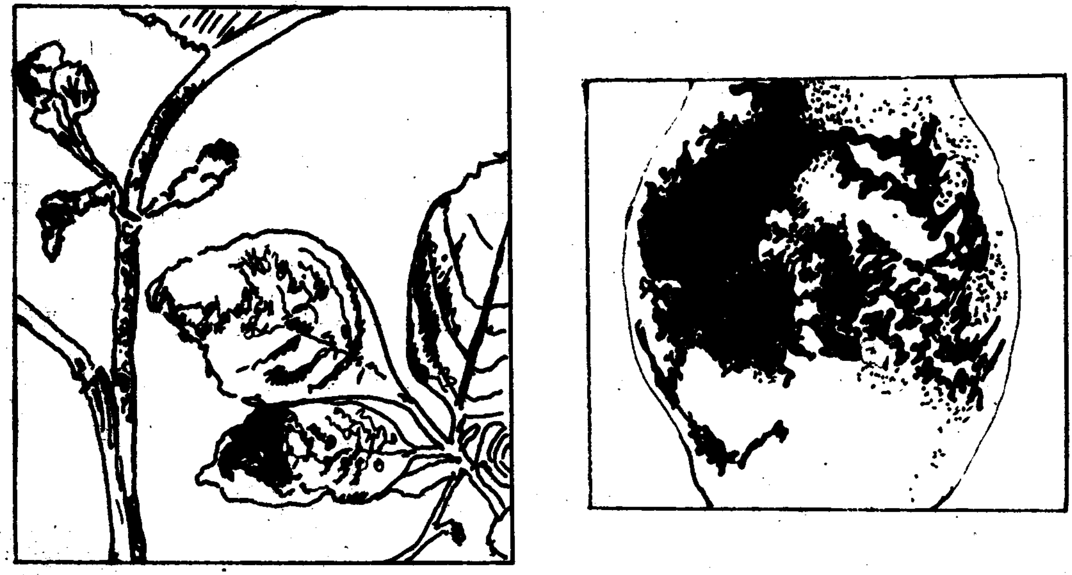
○ بیماری کے خلاف لیرومنذیب (Liro Manzeb) ۸۰ ڈبلیو۔ پی بھی استعمال کی جا سکتی ہے۔

نوٹ۔ ۶۰۰ سے ۱۰۰۰ گرام لیرومنذیب فی ایکڑ پانی کی مناسب مقدار میں حل کر کے بیماری کے شروع ہوتے ہی سپرے کریں۔

○ بیماری کے ظاہر ہوتے ہی ٹرائی میلٹاکس فورٹے (Tri Miltox Forte) بحساب ۱۰۰۰ گرام فی ایکڑ سپرے کریں۔

(۲) پچھیتا جھلساؤ

آلو کی پچھیتا جھلساؤ کی بیماری ایک قسم کی پھپھوندی (Phytopthora Infestans) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری کو "پہاڑی جھلساؤ" بھی کہتے ہیں کیونکہ یہ بیماری زیادہ تر پہاڑی علاقوں میں آلو کی فصل پر حملہ کر کے زبردست نقصان پہنچاتی ہے۔ (شکل نمبر ۸۶۲)۔



شکل نمبر ۸۶۲ آلو کا پچھیتا جھلساؤ

(الف) پہچان

اس بیماری میں شروع شروع میں پتوں کے باہر کی طرف یعنی کناروں/ حاشیوں اور نوکوں پر بھورے رنگ کے چھوٹے چھوٹے دھبے ظاہر ہوتے ہیں۔ بعد میں یہ دھبے بڑھتے بڑھتے سارے پتوں پر پھیل جاتے ہیں۔ پتے مڑ جاتے ہیں۔ بیماری کے بڑھ جانے سے ڈنٹھل بھی متاثر ہو جاتی ہے اور گل سڑ جاتی ہے۔ خشک اور صاف موسم کی صورت میں "پچھیتا جھلساؤ" کی بیماری کا اثر کچھ کم ہوتا ہے۔ مرطوب موسم میں بیماری زیادہ پھیلتی ہے جس کے نتیجے میں تمام حملہ شدہ پودے گل سڑ جاتے ہیں۔ ان میں سے ایک طرح کی بدبو آنے لگتی ہے۔ اس کے علاوہ زمین میں آلو بھی گل سڑ جاتے ہیں۔

(ب) بیماری پھیلنے کے اسباب

آلو کی پچھیتا جھلساؤ کی بیماری کئی ذرائع سے پھیلتی ہے۔

☆ پچھلے سال کاشت کی گئی فصل کے بچے کھچے مختلف حصوں (پتوں، شاخوں اور گلے سڑے آلو) سے پھیلتی ہے۔

☆ بیماری سے متاثرہ فصل سے آلو بطور بیج حاصل کر کے فصل کاشت کرنے سے بیماری پھیلنے میں مدد ملتی ہے۔

☆ آلو کی بیمار فصل سے تندرست فصل میں اس بیماری کے جراثیم پانی اور ہوا کے ذریعے بھی پہنچ جاتے ہیں اور اس طرح بیماری کے پھیلنے کا سبب بنتے ہیں۔

(ج) روک تھام

(۱) کاشت کے لئے ہمیشہ تندرست اور صحت مند آلو (بیج) استعمال کریں۔

(۲) پچھلی فصل کے بیمار پودوں کے مختلف حصوں اور گلے سڑے آلوؤں کو اکٹھا کر کے تلف کر دیں تاکہ بیماری کے جراثیم تلف ہو سکیں اور اس طرح اگلے سال کاشت کی جانے والی نئی فصل بیماری سے متاثر نہ ہو سکے۔

(۳) فصل کا مناسب ہیر پھیر کرتے رہنے سے بیماری کے حملے کو کسی حد تک کم کیا جا سکتا ہے۔

یہ خیال رہے کہ جس کھیت میں آلو کی فصل پر خزاں کے موسم میں پچھیتا جھلساؤ کی بیماری کا حملہ رہ چکا ہو تو اس کھیت میں آلو کی بہاریہ فصل کاشت نہ کی جائے۔

(۴) فصل پر بیماری کے شروع ہونے پر مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہریلی دوا کی سپرے کی جا سکتی ہے۔

ڈائی تھین (Dithanae) ایک کلو فی ایکڑ یا

(ب) انٹراکول (Antracol) ایک کلو فی ایکڑ ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں اچھی طرح ملا کر سپرے کریں۔

مندرجہ بالا زہروں کے علاوہ لیروسینز یب بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔

زہریلی دواؤں کے سپرے کے لئے محکمہ زراعت کے عملے سے مشورہ ضرور کریں۔

○ اس بیماری کے خلاف ٹرائی میلٹا کس فورٹے بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔

(۳) سوکا یا مرجھاؤ

آلو کے سوکے (مرجھاؤ) کی بیماری ایک طرح کی پھپھوندی (Fusarium oxysporum) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ یہ بیماری دنیا میں آلو پیدا کرنے والے تقریباً ہر ملک میں پائی جاتی ہے۔

میدانی علاقوں میں بہار کی فصل پر فروری سے مئی میں اور پہاڑی علاقوں میں عام فصل پر اگست میں اس بیماری کا حملہ ہوتا ہے۔

(الف) پہچان

سوکے کی بیماری کو پہچاننا بہت آسان ہے۔ جب پودے چھوٹی عمر یعنی ۲۲ سینٹی میٹر (۹ انچ) کے ہوتے ہیں تو بیماری ظاہر ہونے لگتی ہے۔ پتے زرد پڑ جاتے ہیں اور سوکھنے لگتے ہیں۔ جب بیماری شدت اختیار کر جائے تو پودوں کی جڑیں بھی گل سڑ جاتی ہیں اور اس طرح پودے ختم ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں آلو کی پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(ب) بیماری پھیلنے کے اسباب

(۱) یہ بیماری زمین کی زیادہ نمی کی موجودگی میں بہت زیادہ پھیلتی ہے۔

(۲) بیماری سے متاثرہ فصل سے آلو (بیج) حاصل کر کے کاشت کرنے سے بیماری کے پھیلنے میں مدد ملتی ہے۔

(ج) روک تھام

(۱) ہمیشہ تندرست فصل سے آلو کا بیج حاصل کر کے کاشت کرنا چاہئے۔

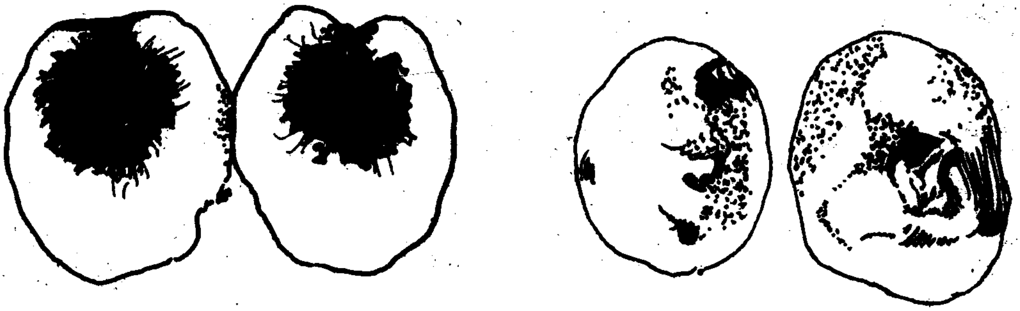
آلو کا بیج حاصل کرنے کے لئے آپ محکمہ زراعت کے عملے سے مشورہ ضرور کریں۔

(۲) بیماری سے متاثرہ کھیتوں میں فصلوں کا مناسب ہیر پھیر کا خیال رکھیں۔ بیماری والے کھیتوں میں کم از کم ۳ سال تک آلو، بینگن اور ٹماٹر کاشت نہ کریں۔

(۳) کاشت کرنے سے پہلے کٹے ہوئے آلوؤں (بیج) کو وائٹاو یکس (Vitavax) ۰٫۲ فیصد محلول میں ۳ سے ۵ منٹ تک ڈبوئیں۔

(۴) آلو کی بھوری سڑن

آلو کی بھوری سڑن کی بیماری ایک طرح کی بیکٹریا (Pseudomonas Solanacearum) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ یہ آلو کی ایک اہم اور خطرناک بیماری ہے۔ (شکل نمبر ۸،۳) جو دنیا میں تقریباً آلو کاشت کرنے والے ہر ملک میں حملہ آور ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۸،۳ آلو کی بھوری سڑن

(الف) پہچان

اس بیماری کے حملے سے سب سے پہلے پتے مرجھائے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ وہ آہستہ آہستہ پیلے رنگ کے ہوتے جاتے ہیں۔ یہاں تک کہ پورا پودا مرجھا کر سوکھ جاتا ہے۔ زیر زمین آلو بھی بری طرح متاثر ہوتے ہیں۔
بیماری کے شدت اختیار کرنے کی صورت میں آلو کو ہلکا سا دبانے سے لیس دار مادہ نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔

(ب) روک تھام

۱۔ آلو کا بیج تندرست فصل سے حاصل کر کے کاشت کریں۔
۲۔ بیماری سے قوت مدافعت رکھنے والی آلو کی قسم کاشت کریں۔
۳۔ فصلوں کا مناسب ہیر پھیر (Rotation) کرتے رہنا چاہئے۔

(۵) پتہ لپیٹ وائرس (پتوں کا مڑ جانا)

یہ آلو کی سب سے مہلک بیماری ہے۔ یہ ایک وائرسی مرض ہے۔ جو چھوٹے چھوٹے کیڑوں جن کو تیلہ (Aphids) کہتے ہیں کے ذریعے سے پھیلتی ہے۔

(الف) پہچان

شروع شروع میں اس بیماری کے حملے سے پودوں کے پتوں کے کنارے اوپر اور اندر کی طرف گول ہو جاتے ہیں۔ یعنی مڑ جاتے ہیں۔ اوپر کی پتیاں اکڑ جاتی ہیں۔ سخت ہو کر کھردری ہو جاتی ہیں۔ گرم موسم میں پتوں کے کناروں پر گہرے سرخ رنگ کے دھبے (نشان) پیدا ہو جاتے ہیں۔

جب بیماری پھول آنے سے پہلے ظاہر ہو تو بیماری کی علامات نچلے پتوں پر پائی جاتی ہیں۔ جبکہ فصل کے آخری دنوں میں بیماری کی کوئی علامت نہیں ملتی۔

"پتہ لپیٹ وائرس" (لیف رول) سے متاثرہ فصل کے آلو (بیج) کاشت کرنے سے ان میں کئی ایک علامات پائی جاتی ہیں۔ مثلاً ایسے بیمار پودوں کے پتوں کی شکل شروع ہی سے "چمچی" کی مانند ہوتی ہے۔ ان کے کنارے اوپر کی جانب مڑ جاتے ہیں۔ پتے موٹے اور سخت ہو جاتے ہیں۔ پودوں کی بڑھت میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔ ایسے حملہ شدہ پودوں سے تیز ہوا کے چلنے سے کھڑکھڑاہٹ کی سی آواز سنائی دیتی ہے۔

(ب) بیماری پھیلنے کے اسباب

تیلا' وائرسی بیماری پھیلانے کا اہم ذریعہ ہے۔ یہ کیڑے بیمار پودوں سے رس چوستے ہوئے' بیماری کے جراثیم اپنے ساتھ لے جاتے ہیں اور جب یہ کسی تندرست پودے پر بیٹھتے ہیں تو اس میں بیماری کے وائرس داخل کر دیتے ہیں اور اس طرح بیماری پھیل جاتی ہے۔

میدانی علاقوں میں تیلے کی نشوونما جنوری سے شروع ہو جاتی ہے۔ اس کی سب سے زیادہ تعداد (آبادی) فروری اور مارچ کے مہینوں میں پائی جاتی ہے۔

یہ بیماری موسم بہار میں بہت زیادہ پھیلتی ہے اور اسی لئے آلو کی بہار یہ فصل وائرسی بیماری سے بہت زیادہ متاثر ہوتی ہے۔

نوٹ۔ اس بیماری سے متاثرہ فصل سے جو آلو حاصل ہوتے ہیں وہ بہت چھوٹے ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں پیداوار میں کمی آ جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

(۱) بیماری کی علامات کو سامنے رکھتے ہوئے کھیت سے متاثرہ پودوں کو جڑ اور آلو سمیت نکال کر ضائع کر دیا جائے۔

(۲) ہمیشہ صحت منداور تصدیق شدہ آلو کا بیج استعمال کریں۔

(۳) جیسا کہ پہلے بتایا جاچکا ہے موسم خزاں کی فصل اس بیماری سے کم متاثر ہوتی ہے۔ کیونکہ خزاں کے موسم میں تیلہ کم تعداد میں پایا جاتا ہے۔ اس لئے موسم خزاں کی تندرست فصل سے آلو (بیج) حاصل کر کے کاشت کرنے سے اچھے نتائج مل سکتے ہیں۔

(۴) تیلہ کی تلفی کے لئے آلو کی بجائی کے وقت تیلہ مارنے والی زہر کے استعمال سے تیلہ کی آبادی میں کمی پیدا کرنے میں مدد ملتی ہے۔

فیوراڈان (Furadan) ۱۰ کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کریں۔

۲۶۲ مٹر کی بیماری

مٹر کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماری حملہ کرتی ہے۔

(۱) سفوف دار پھپھوند Powdery Mildew

سفوف دار پھپھوند کی بیماری ایک قسم کی پھپھوند (Erysiphe Polygoni) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

(الف) پہچان

سب سے پہلے یہ بیماری پتوں پر چھوٹے چھوٹے سفید دھبوں (نشان) کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے۔ بڑے ہونے پر یہ دھبے پتوں کی تمام سطح پر پھیل جاتے ہیں جنہیں دیکھ کر ایسا معلوم ہوتا ہے کہ پودوں پر سفید سفوف چھڑک دیا گیا ہو۔ یہاں تک کہ یہ بیماری ٹہنیوں اور پھلیوں کو بھی اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے پتے کمزور ہو جاتے ہیں۔ جھڑنے لگتے ہیں اور آخر کار پودے خشک ہو جاتے ہیں۔

(ب) روک تھام

۱۔ قوت مدافعت رکھنے والی مٹر کی قسم کاشت کرنی چاہئے۔

۲۔ بیماری سے متاثرہ پودوں کو اکھاڑ دیں اور ضائع کر دیں۔

۳۔ فصلوں کا مناسب ہیر پھیر اپناتے رہنا چاہئے۔

۴۔ اس بیماری کی روک تھام کے لے مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کو سپرے کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

- ایفوگان (Afugan) ۲۵۰ ملی لیٹر فی ایکڑ یا
- بیلی ٹان (Bayleton) ۱۰۰ گرام فی ایکڑ سپرے ہر ہفتے کے بعد دوہراتے رہنا چاہئے۔
- مندرجہ بالا زہروں کے علاوہ سلفوران (Sulforon) کا استعمال بہت مفید اور موثر ہے۔

بیماریوں اور کیڑوں کی تلفی بذریعہ کیمیائی ادویات کے لئے محکمہ زراعت کے عملے سے رابطہ کریں۔

۲۶۳ پیاز کی بیماریاں

پیاز کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ جھلساؤ (Blight)

۲۔ گردن کی سڑن (Neck rot)

(۱) جھلساؤ کی بیماری

پیاز کی جھلساؤ کی بیماری سے بیج والی فصل کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کی وجہ سے پتوں اور ڈنٹھلوں پر بیماری کے دھبے بہت زیادہ تعداد میں پڑ جاتے ہیں۔ پتے سوکھنے لگتے ہیں۔ بیج والی ڈنٹھل جھک جاتی ہے۔ جس کے نتیجے میں حملہ شدہ پودوں پر پیاز کے بیج یا تو بالکل نہیں بنتے اور بیج اگر بن بھی جائیں تو وہ تندرست نہیں ہوتے اور بہت سکڑے ہوئے ہوتے ہیں۔

پیاز کے سکڑے ہوئے بیج کاشت کرنے پر بہت کم اگتے ہیں۔ پیاز کی جھلساؤ کی بیماری مرطوب موسم میں بہت زیادہ نشوونما پاتی ہے اور پھیلتی ہے۔

(ب) روک تھام

۱۔ جس کھیت میں پچھلے سال "جھلساؤ کی بیماری" کا حملہ رہ چکا ہو ایسے کھیت میں چند برس تک پیاز کاشت نہ کریں۔

۲۔ زمین سے پیاز اکھاڑنے کے بعد فصل کے بچے کھچے حصوں کو اکٹھا کرلیں اور انہیں ضائع کردیں۔

۳۔ بیماری کے شروع ہونے سے پہلے کھیت میں ڈائی تھین ایم۔ ۴۵ (Dithane) زہر کی ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ ۱۵ روز کے وقفے سے ایک اور سپرے کر دینی چاہئے۔

۴۔ پیاز کی جھلساؤ کی بیماری کی تلفی کے لئے "بورڈو مکسچر" (Bordeaux Mixture) کا سپرے کیا جا سکتا ہے۔

۵۰ : ۴ : ۴ کی طاقت (تناسب) کا بورڈو مکسچر تیار کرنے کے لئے مندرجہ ذیل چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جن کا تناسب کچھ اس طرح سے ہے۔

نسخہ

نیلا تھوتھا ۱٫۸۱ کلو گرام (۴ پونڈ)

ان بوجھا چونا ۱٫۸۱ کلو گرام (۴ پونڈ)

پانی ۲۲۵ لیٹر (۵۰ گیلن)

(ج) بورڈو مکسچر تیار کرنے کا طریقہ

- سب سے پہلے ۴ پونڈ نیلا تھوتھا اچھی طرح کوٹ کر کپڑے کی ایک پوٹلی میں باندھ لیں۔ مٹی کا ایک برتن یا گھڑا لے کر اس میں ۵ گیلن پانی ڈال دیں۔ شام کو اس پانی میں نیلے تھوتھے کی پوٹلی لٹکا دیں۔ اس طرح رات بھر نیلا تھوتھا پانی میں آہستہ آہستہ گھلتا جائے گا۔
- صبح کو ایک اور مٹی کا برتن یا گھڑا لیں اور اس میں ۵ گیلن پانی ڈال کر اس میں ۴ پونڈ ان بجھا چونا بھگو دیں۔ پانی میں چونا آہستہ آہستہ ڈالنا چاہئے ورنہ ابلتے ہوئے گرم گرم چونے کی چھینٹے جسم کے کسی حصے پر گر سکتی ہیں۔ اس کام کے دوران عینک اور دستانے کا استعمال بہتر رہتا ہے۔
- نیلے تھوتھے کے پانی کو چونے کے پانی میں ملا دیں اور کسی لکڑی سے دونوں محلولوں کو ہلا لیں۔
- اس کے بعد ایک بڑا ڈرم لیں۔ اس میں ۳۵ گیلن پانی ڈال کر اس پر کپڑا تان دیں اور اس پر نیلے تھوتھے اور چونے کا تیار کیا ہوا محلول آہستہ آہستہ ڈالتے جائیں۔ جو چھنتے ہوئے ڈرم میں گرتا جائے گا۔
- اس طرح یہ بورڈو مکسچر تیار ہے۔ لیکن

بورڈو مکسچر کو پودوں پر سپرے کرنے سے پہلے ٹیسٹ کرنا بہت ضروری ہے کہیں اس تیار شدہ محلول میں تیزابی اثر تو نہیں ہے۔

اس مقصد کے لئے نیلا لٹمس کاغذ (Litmus paper) ایک منٹ تک اس محلول میں ڈبوئیں۔ اگر نیلا لٹمس کاغذ سرخ رنگ کا ہو جائے تو ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اس محلول میں ابھی تیزابیت کافی زیادہ ہے جس سے پودوں کو نقصان پہنچ سکتا ہے

اس لئے ایسی صورت میں باقی ۵ گیلن پانی اور تھوڑا ساچونا گھول کر ڈرم میں ڈال دیں تاکہ محلول کی تیزابیت ختم ہو جائے۔ اس طرح نسخہ کے مطابق پانی کی مقدار بھی ۵۰ گیلن ہو جائے گی۔ لٹمس کاغذ نہ ملنے کی صورت میں بورڈو مکسچر کے محلول کے تیزابی اثرات کو ٹیسٹ کرنے کے لئے ایک آسان طریقہ ہے۔ اس کے لئے چاقو یا چھری کو محلول میں ۲۔ ۳ منٹ تک رکھیں۔ اگر چاقو / چھری پر تانبے (زنگ) جیسا رنگ لگ جائے تو ایسی صورت میں بھی بقایا پانی اور تھوڑا ساچونا گھول کر ڈرم میں ڈال دیں۔

نوٹ۔ یہ احتیاط ضروری ہے کہ تیار شدہ بورڈو مکسچر کے محلول کو زیادہ دیر تک ڈرم وغیرہ میں نہیں رکھنا چاہئے بلکہ کوشش کرنی چاہئے کہ محلول کو ۲۴ گھنٹوں کے اندر پودوں پر استعمال کر لیا جائے۔

تیار شدہ بورڈو مکسچر کے محلول کو زیادہ دیر تک رکھنے سے اس کی خاصیت متاثر ہوتی ہے۔

۲۔ گردن کی سڑن

گردن کی سڑن کی بیماری پیاز کی عام کاشت کی جانے والی اور بیج والی دونوں فصلوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔

(الف) پہچان

سڑن دراصل پیاز کی گردن سے شروع ہو جاتی ہے اور تھوڑے ہی دنوں میں تمام پیاز تباہ ہو جاتی ہیں۔

یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ عام طور پر پیاز کے پکنے کے موقع پر اگر بارش ہو جائے اور زیادہ مرطوب موسم کا سلسلہ رہے تو یہ بیماری ظاہر ہوتی ہے۔

بیج والی فصل کی ڈنٹھل زمین کی سطح کے ساتھ ساتھ گل سڑ جاتی ہیں اور سوکھ جاتی ہیں اور اس طرح ان پر بیج نہیں بننے پاتا۔

پیاز کی موٹی گردن والی اقسام سڑن کی بیماری سے بری طرح متاثر ہوتی ہیں۔ پیاز کی کم کڑوی اقسام بھی اس بیماری کی شدید لپیٹ میں آ جاتی ہیں۔

اگر آپ کو پیاز کے کھیت میں اس بیماری کے حملے کے بارے میں علم ہو جائے تو ایسے پیاز کو گودام میں نہ رکھیں ورنہ وہ گل سڑ جائیں گی۔ بلکہ ان کو فروخت کرنے کے لئے منڈی میں بھجوانے کا بندوبست کیا جائے۔

(ب) روک تھام

۱۔ بیج والی پیاز کو پٹڑیوں پر لگانا چاہئے۔

۲۔ بیماری کے ظاہر ہوتے ہی ڈائی تھین زہر ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ایک ایکڑ رقبے پر سپرے کریں۔

۳۔ موسم خریف کی سبزیوں کی بیماریاں

۳۱۶ مرچ کی بیماریاں

مرچ کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

(۱) سوکا یا پژمردگی Die back

مرچ کا سوکا یا پژمردگی ایک قسم کی پھپھوندی (Vermicularia Capsici) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

(الف) پہچان

مرچ کی یہ بیماری عام طور پر پودوں پر پھول/پھل آنے کے وقت ظاہر ہوتی ہے۔ اس بیماری کے حملے سے پودوں کی شاخیں اور پتے اوپر سے نیچے کی طرف سوکھنا شروع ہو جاتے ہیں اور آخر کار پھل بھی سکڑ کر سوکھ جاتے ہیں۔ مرچ کی پژمردگی کی بیماری سے سب سے پہلے پودے کی اوپر والی ٹہنیاں پیلے رنگ کی ہو کر مرجھا جاتی ہیں۔ متاثرہ پھل پر سیاہ رنگ کے دھبے پیدا ہو جاتے ہیں اور ایسی مرچوں کے بیج بھی سیاہ رنگت کے ہو جاتے ہیں۔

(ب) روک تھام

۱۔ کاشت کے لئے بیج ہمیشہ صحت مند اور بیماری سے پاک صاف پودوں سے حاصل کرنا چاہئے۔

۲۔ بیمار پودوں کے مختلف بچے دھچے حصوں کو اکٹھا کر لیں اور انہیں جلا دیں کیونکہ اس بیماری کے جراثیم بیمار پودوں کے پتوں، ٹہنیوں وغیرہ میں موجود رہتے ہیں۔

۳۔ جس کھیت میں "مرچ کے سوکے" کا حملہ رہ چکا ہو ایسے کھیت میں کم از کم ۳ سال تک مرچ کاشت نہ کریں۔

۴۔ فصل پر بیماری ظاہر ہونے کی صورت میں بورڈو مکسچر (۵۰ ۴ ۴ کی طاقت/تناسب) کا سپرے کریں۔
بیماری کی حالت کو ذہن میں رکھتے ہوئے بورڈو مکسچر کی سپرے ہر ۱۵ سے ۲۰ دن کے وقفے سے ۲ - ۳ مرتبہ دہرا سکتے ہیں۔

۵۔ بیماری کی صورت میں فصل پر ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ڈائیتھین کو ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

(۲) موزیک وائرس Mosaic virus

موزیک ایک قسم کی وائرسی مرض ہے۔ جو مرچ کی فصل پر عام طور پر دیکھنے میں آتی ہے اور اس کے حملے سے مرچ کی فصل کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کی نمایاں پہچان یہ ہے کہ پودوں اور پتوں پر جگہ جگہ زرد رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ پتے چڑمڑ ہو کر بھدی شکل کے دکھائی دیتے ہیں، گرنے لگتے ہیں۔ اس کے علاوہ پھول بھی جھڑنے لگتے ہیں۔ اس بیماری کی وجہ سے پودوں کی نشوونما

رک جاتی ہے اور وہ قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ متاثرہ پودوں پر اگر تھوڑے بہت پھول لگے رہ جاتے ہیں ان سے جو پھل بنتے ہیں وہ بہت چھوٹے سائز کے ہوتے ہیں اور اس طرح پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

بیج ہمیشہ تندرست پودوں سے حاصل کر کے کاشت کریں۔

۲۔ فصل میں جب بھی کہیں بیماری سے متاثرہ پودا دکھائی دے تو اس کو جڑ سے نکال کر گڑھے میں دبا دیں۔
یہ احتیاط ضروری ہے کہ فصل سے بیمار پودوں کو اکھاڑتے وقت تندرست پودوں کو ہاتھ نہ لگائیں۔

۳۔ فصل کی پنیری کے لئے بیماری والے کھیت میں بیج کاشت نہ کریں۔

۴۔ جیسا کہ ہم پہلے بتا چکے ہیں رس چوسنے والے کیڑے وائرسی بیماری پھیلانے کا اہم ذریعہ ہیں۔ اس لئے ان کیڑوں کی تلفی کے لئے ڈائی تھین ۲۲۵ گرام (نصف پونڈ) فی ایکڑ سپرے کریں۔

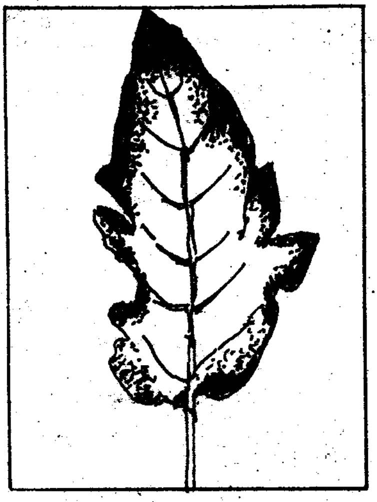
ٹماٹر کی فصل پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں۔

(۱) اگیتا جھلساؤ Early blight

ٹماٹر کی اگیتی جھلساؤ کی بیماری ایک قسم کی پھپھوندی (Alternaria solani) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

(الف) پہچان

یہ بیماری پودوں کے مختلف حصوں یعنی پتوں، تنوں اور پھلوں پر حملہ کرتی ہے جس کی وجہ سے ٹماٹر کے پتوں پر بھورے خاکی رنگ کے گول دھبے (نشان) پڑ جاتے ہیں (شکل نمبر ۸ء۴)۔ پودے کے نچلے پتے خشک ہونے لگتے ہیں۔ بیماری کے بڑھ جانے سے پھلوں پر گہرے رنگ میں بدشکل دھبے پڑ جاتے ہیں۔



شکل نمبر ۸ء۴ ٹماٹر کا اگیتا جھلساؤ

(ب) روک تھام

ٹماٹر کی اگیتا جھلساؤ کی بیماری کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کی سپرے کریں۔

- ○ بینلیٹ (Benlate) یا
- ○ زرلیٹ (Zerlate) یا
- ○ انٹراکول (Antraeol) یا
- ○ پولی رام فورٹی یا
- ○ کاپر آکسی کلورائیڈ (Copper oxy chloride)

زہر کی مقدار ۱½ سے ۲ پونڈ ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں اچھی طرح ملا کر چھڑکاؤ کریں۔ ہر ۱۵ دن کے وقفے سے ۳ سے ۴ سپرے دہرائیں۔

- ○ جب پودے ۷½ سے ۱۲½ سینٹی میٹر (۳ سے ۵ انچ) اونچے ہو جائیں تو ایک کلوگرام ڈائی تھین ۱۰۰ گیلن پانی میں ملالیں اور بیماری کے ختم ہونے تک ہر ۱۰ دن کے وقفے سے سپرے کریں۔

- نیرومینز یب ایک کلو گرام فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔
- ٹرائی میلٹا کس فورٹے ۱۰۰۰ گرام فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔

(۲) ٹماٹر کی وائرسی بیماریاں

ٹماٹر کی فصل کو وائرس کی مختلف بیماریاں نقصان پہنچاتی ہیں۔ ان میں سے مندرجہ ذیل قابل ذکر ہیں۔

۱۔ تمباکو موزیک وائرس (Tobacco Mosaic Virus)

۲۔ کھیرا موزیک وائرس (Cucumber Mosaic Virus)

آیئے ان دو وائرسی بیماریوں کی پہچان، علامات اور روک تھام کے بارے میں بتاتے ہیں۔

(۳) تمباکو موزیک وائرس

(الف) پہچان

اس وائرسی مرض کے حملے کی صورت میں پودے کے پتوں پر ہلکے اور گہرے سبز رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ پودوں کی بڑھت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ پتوں کا سائز چھوٹا رہ جاتا ہے۔

حملہ شدہ پودوں پر بہت کم پھل لگتا ہے۔ ان پر دھبے پڑ جاتے ہیں۔ جو چھوٹی جسامت کے ہوتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ مرض کھیت میں مختلف طریقوں/ ذرائع سے پھیلتا ہے۔ اس وائرسی بیماری کا پھیلاؤ چھوت چھات سے ہوتا ہے۔ ٹماٹر کی فصل میں مختلف زرعی کام کاج کئے جاتے ہیں مثلاً پنیری منتقل کرنا، گوڈی کرنا، جڑی بوٹیاں نکالنا، پانی لگانا، پودوں کو سہارا دینا وغیرہ اور ان کے لئے مختلف زرعی اوزار استعمال ہوتے ہیں۔ چنانچہ اس طرح کے کام کے دوران اوزاروں اور ہاتھوں کے ذریعے بیمار پودوں سے تندرست پودوں میں بیماریاں پھیل جاتی ہیں۔

کھیت میں سگریٹ کے پینے سے بھی بیماری کے جراثیم ادھر ادھر پھیل کر بیماری پیدا کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

(۴) کھیرا موزیک وائرس

(الف) پہچان

ٹماٹر کے جن پودوں پر کھیرا موزیک کا حملہ ہوتا ہے۔ ان کے پتوں کی شکل کچھ بگڑ جاتی ہے۔ عام طور پر ان کے پتے "جوتوں کے تسموں" کی طرح لمبے لمبے دکھائی دیتے ہیں۔ پودوں کی نشوونما رک جاتی ہے جس کی وجہ سے ان کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے۔ فصل کی پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری چھوت چھات کے علاوہ سفید مکھی کے ذریعے بھی پھیلتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ ٹماٹر کی ایسی قسم کاشت کریں جو اس بیماری کا مقابلہ کر سکتی ہو۔ اس مقصد کے لئے آپ محکمہ زراعت کے عملے سے رابطہ رکھیں۔

۲۔ ٹماٹر کی پنیری کے لئے بیماری سے پاک صاف اور تندرست پودوں سے حاصل کیا ہوا بیج کاشت کریں۔

۳۔ فصلوں کی مناسب ہیر پھیر (ردو بدل) کرتے رہنا چاہئے اس طرح بیماریوں میں کمی ہوتی ہے۔

اس بات کی احتیاط بھی ضروری ہے کہ کدو، آلو اور تمباکو کی چند وائرسی بیماریاں ٹماٹر کے پودوں پر حملہ کرتی ہیں اس لئے ٹماٹر کی فصل کے نزدیک یا اس کے کھیت کے اردگرد اس قسم کی متبادل (میزبان) فصلیں کاشت نہ کی جائیں۔

۴۔ یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ جڑی بوٹیاں بیماریوں کو پناہ دیتی ہیں اور ان کے پھیلانے میں مدد دیتی ہیں۔ ٹماٹر کی فصل کے بعد بیماریاں ان جڑی بوٹیوں پر چلی جاتی ہیں اور اصل فصل کاشت کرنے پر یہ بیماریاں مختلف ذرائع (کیڑوں، چھوت چھات) سے اس پر دوبارہ پہنچ جاتی ہیں۔ کسانوں کو چاہئے کہ اگی ہوئی جڑی بوٹیوں کو خواہ وہ ٹماٹر کی فصل میں ہوں۔ کھیت کے اردگرد ہوں یا خالی کھیتوں، نالوں، وٹوں وغیرہ پر ہوں اکھاڑ کر تلف کر دی جائیں۔

۵۔ فصل کی کاشت سے پہلے کھیت میں ڈائی سٹون (Disyston) یا فیوراڈان (Furadan) یا ٹیمک (Temik) اچھی طرح ملا دینی چاہئے۔

۶۔ جیسا کہ پہلے بتایا جا چکا ہے کہ سگریٹ کے پینے سے وائرس کے جراثیم ادھر ادھر پھیل جاتے ہیں اس لئے اس پر سختی سے عمل کیا جائے کہ ٹماٹر کی فصل یا پنیری کے نزدیک سگریٹ یا حقہ وغیرہ پینے سے پرہیز کیا جائے۔

نوٹ۔ وہ زمیندار جو ٹماٹر کی فصل کاشت کر کے اس کا بیج بھی خود تیار کرتے ہوں ان کے لئے یہ ضروری ہے کہ وہ ٹماٹر کا بیج ذیل میں دیئے گئے طریقے کے مطابق تیار کریں۔

○ تندرست ٹماٹر سے گودا اور بیج نکال کر کسی مٹی کے برتن میں ڈال دیں اور اس کے وزن کا ایک چوتھا حصہ نمک کا تیزاب ڈال دیں۔

> اگر ٹماٹر ۱۰۰۰ گرام ہو تو نمک کے تیزاب کی مقدار ۲۵۰ گرام ہونی چاہئے۔

○ اس کے بعد کسی لکڑی کی مدد سے تقریباً آدھ گھنٹے تک ہلاتے رہیں اس کے بعد بیجوں کو برتن سے نکال کر اچھی طرح خشک کرلیں اس عمل سے بیجوں میں وائرسی جراثیم تلف ہو جائیں گے۔

۳ء۴ بھنڈی کی بیماری

بھنڈی کی فصل "اکھیڑا" کی بیماری سے بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

(ا) اکھیڑا Root rot

اکھیڑے کی بیماری بھنڈی کی فصل کو بے حد نقصان پہنچاتی ہے۔ یہ ایک خاص پھپھوندی سے پھیلتی ہے جس کو (Macrophomina Phaseoli) کہتے ہیں۔

(الف) پہچان

اس بیماری کا حملہ جون کے مہینے میں شروع ہو جاتا ہے اور اکتوبر تک جاری رہتا ہے۔ جولائی کے مہینے میں یہ بیماری زور پکڑ جاتی ہے۔ اس بیماری کے حملے سے پتے پیلے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ مرجھا جاتے ہیں اور بعد میں کمزور ہو کر مر جاتے ہیں۔ یہ بیماری یا تو کھیت میں ادھر ادھر اکیلے پودے پر حملہ آور ہوتی ہے یا پھر ٹکڑوں کی شکل میں پائی جاتی ہے۔ ایسے متاثرہ پودوں کو اکھاڑنے پر ان کی جڑیں کٹی پھٹی شکل میں ہوتی ہیں۔ ان پر سیاہ دھبے ہوتے ہیں جن کو دبانے سے بدبو دار مادہ خارج ہوتا ہے۔
بھنڈی کے علاوہ یہ بیماری اور بہت سے پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے جن میں آلو، ٹماٹر، مونگ، ماش، مونگ پھلی اور تمباکو وغیرہ شامل ہیں۔

(ب) روک تھام

۱۔ متاثرہ کھیت میں مناسب فصلوں کا ہیر پھیر کرتے رہنا چاہئے۔ جس کھیت میں اکھیڑے کی بیماری کا حملہ رہ چکا ہو اس کھیت میں کم از کم ۳ - ۴ سال تک بھنڈی کاشت نہیں کرنی چاہئے۔ یہ بات بھی اچھی طرح ذہن نشین کرلینی چاہئے کہ آلو، ٹماٹر، مونگ، ماش، مونگ پھلی اور تمباکو وغیرہ جیسی متبادل (میزبان) فصلیں کاشت نہ کی جائیں کیونکہ ایسی تمام فصلیں اس بیماری سے بری طرح متاثر ہوتی ہیں۔

۲۔ بھنڈی کی قوت مدافعت رکھنے والی قسم کاشت کی جائیں۔ بھنڈی کی قسم ۱۵ اکھیڑے کی بیماری کا کسی حد تک مقابلہ کر سکتی ہے۔

۳۔ اگیتی کاشت کی گئی بھنڈی کی فصل نسبتاً اس بیماری سے محفوظ رہتی ہے۔ فروری مارچ میں بوئی ہوئی بھنڈی کی فصل بیماری سے بچی رہتی ہے جبکہ دیر سے (مارچ کے بعد) کاشت کرنے سے فصل اکھیڑے کی بیماری سے بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

۳۶۴ خربوزے کی بیماریاں

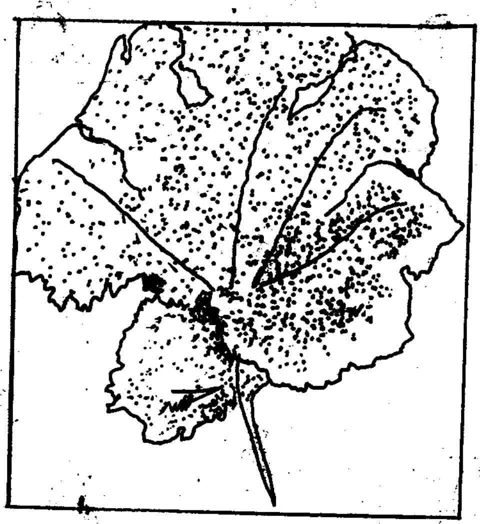
خربوزے پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ سفوفی پھپھوندی Powdery Mildew

۲۔ روئیں دار پھپھوندی Downy Mildew

(ا) سفوفی پھپھوندی

خربوزے کی یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوندی سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ خربوزے کی ایک نقصان دہ بیماری ہے۔ (شکل نمبر ۸۶۵)



شکل نمبر ۸۶۵ خربوزے کی سفوفی پھپھوندی

(الف) پہچان

اس بیماری کے حملے سے شروع شروع میں پودوں کے پرانے پتوں کے نچلی سطح پر سفید رنگ کے گول گول دھبے (نشان) پڑ جاتے ہیں۔ ان دھبوں کی تعداد آہستہ آہستہ بڑھ جاتی ہے یہاں تک کہ یہ دھبے تنوں اور پتوں کی اوپر کی سطح پر نظر آنے لگتے ہیں جن کی وجہ سے پتوں پر سفید سفید سفوف (پاؤڈر) سا جم جاتا ہے۔ پودوں کی بڑھوتری میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔ پودے کمزور ہو جاتے ہیں اور پیلے دکھائی دیتے ہیں۔ حملہ شدہ پودوں کے پتے مرجھا کر گرنے لگتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

اس بیماری کا حملہ گرم اور خشک موسم میں بہت زیادہ ہوتا ہے۔ خربوزے کی سفوفی پھپھوندی کے حملے کی وجہ سے پھل اچھی طرح نہیں پک پاتے اور ایسے پھلوں میں مٹھاس بھی کم ہو جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ فصل کی برداشت کے فوراً بعد پودوں کے مختلف حصوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔

۲۔ بیماری شروع ہونے سے پہلے افوگان ۴/۱ لیٹر زہر فی ایکڑ پانی کی مناسب مقدار میں اچھی طرح ملا کر سپرے کریں۔

(۲) روئیں دار پھپھوندی

خربوزے کی یہ بیماری بھی ایک طرح کی پھپھوندی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کی وجہ سے پودوں کی اوپر کی سطح پر پیلے اور بھورے رنگ کے چھوٹے چھوٹے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ ان دھبوں کی جسامت بڑی تیزی سے بڑھتی ہے۔ نچلی سطح پر روئیں دار پھپھوندی نظر آنے لگتی ہے۔ (شکل نمبر ۸۶ء) پتے کمزور ہو کر مرجھا کر سوکھنے لگتے ہیں۔ اس بیماری کے حملے سے فصل پکنے کے موقع پر خربوزوں کی رنگت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ پھل بھی اچھی طرح نہیں پک پاتے اور ایسے پھل میٹھے بھی نہیں ہوتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

۱۔ یہ بیماری عام طور پر ایسے کھیت سے پھیلتی ہے۔ جس میں پچھلے سال اس بیماری کا حملہ رہ چکا ہو۔

۲۔ پودوں کی بڑھت کے وقت اگر بارشوں کا سلسلہ رہے اور بادلوں والا موسم رہے تو یہ بیماری بڑی تیزی سے پھیلتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ خربوزے کی فصل پر جب بیماری کا حملہ ہو تو فصل کی برداشت پر (یعنی جب پودوں سے خربوزے توڑ لئے جائیں) پودوں کے مختلف حصے (پتے، ٹہنیاں، بیلیں، جڑیں وغیرہ) اکٹھا کر کے جلا دیں تا کہ اس موذی بیماری کے جراثیم تلف ہو سکیں۔

۲۔ فصلوں کی مناسب ہیر پھیر کا خیال رکھیں۔ بیماری سے متاثرہ کھیت میں ۲ - ۳ سال تک خربوزہ یا اس خاندان کی دوسری سبزیاں کاشت نہ کی جائیں۔

۳۔ بیماری شروع ہونے سے پہلے فصل پر ۱۰ دن کے وقفے سے ۲ - ۳ مرتبہ ڈائیتھین **ایک کلو گرام** یا انٹراکول ۷۵۰ گرام ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

۴۔ لیرومینز یب زہر کی ۸۰۰ سے ۱۰۰۰ گرام فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔

۵۔ ٹرائی بیلٹا کس فورٹے ۱۰۰۰ سے ۱۲۰۰ گرام فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔ بیماری کے ظاہر ہونے سے پہلے ۱۰ - ۱۲ دنوں کے وقفے سے سپرے کریں۔

خربوزہ کی بیماریاں گرمیوں کی دوسری سبزیوں مثلاً حلوہ کدو، چپن کدو، ٹینڈہ، تر، تربوز پر بھی حملہ کرتی ہیں۔ اس لئے ان سبزیوں کو بیماریوں سے بچانے کے لئے بھی وہی طریقے/ اقدامات کریں جو خربوزے کی بیماریوں کے خلاف کئے جاتے ہیں۔

۴۔ خود آزمائی نمبر ا

۱۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) کس چیز کے کھانے سے شب کوری جیسی بیماری سے بچا جا سکتا ہے۔

مچھلی سبزی چاول

(ب) کس ملک میں آلو کی "پچھیتی جھلساؤ" کی وجہ سے آلو کی فصل تباہ ہوئی اور قحط پڑا۔

ہندوستان پرتگال آئرلینڈ جاپان

(ج) پھپھوندی میں سبز مادہ (Chlorophyll)

ہوتا ہے۔ نہیں ہوتا ہے۔

(د) چست تیلہ

پتوں سے رس چوستا ہے۔ پتوں کو کتر کتر کر کھاتا ہے۔

۲۔ اپنا صحیح جواب خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) امریکہ میں گولڈن نیماٹوڈ کی وجہ سے کس سبزی کو زبردست نقصان پہنچتا ہے۔

(ب) آلو کی اگیتی جھلساؤ کی بیماری کی علامات سب سے پہلے پودے کے کس حصے پر ظاہر ہوتی ہیں۔

(ج) کیا آپ آلو کی "پچھیتی جھلساؤ" کا دوسرا نام بتا سکتے ہیں۔

(د) کاشت کرنے سے پہلے کٹے ہوئے آلوؤں (بیج) کو کس زہر کے محلول میں ڈبونا چاہئے۔ اس زہر کا نام بتائیے۔

۳۔ اپنا جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا آلو کی بھوری سڑن کی بیماری بیکٹریا کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ ہاں/نہیں

(ب) کیا میدانی علاقے میں تیلے کی نشوونما اگست سے شروع ہوتی ہے۔ ہاں/نہیں

(ج) کیا پتہ لپیٹ وائرس سے پتوں کی شکل چمچی کی طرح ہو جاتی ہے۔ ہاں/نہیں

(د) کیا بیلی ٹان (Bayleton) ایک پتھر کا نام ہے۔ ہاں/نہیں

۴۔ ذیل میں دیئے گئے صرف صحیح بیان پر نشان لگایئے۔

(الف) گردن کی سڑن (بیماری) آلو کی فصل پر حملہ کرتی ہے۔

(ب) بورڈو مکسچر تیار کرنے کے لئے نیلا تھوتھا کی بھی ضرورت پڑتی ہے۔

(ج) بورڈو مکسچر کے محلول کے تیزابی اثرات معلوم کرنے کے لئے نیلا لٹمس کاغذ استعمال کیا جاتا ہے۔

(د) موزیک وائرس سے مرچ کے پتوں پر سفید رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔

(ہ) کھیت میں سگریٹ کے پینے سے وائرس کے جراثیم ادھر ادھر پھیل جاتے ہیں۔

۵۔ اپنا صحیح جواب سامنے دیئے گئے خانے میں لکھئے۔

(الف) ٹماٹر کی اس بیماری کا نام بتایئے جس کی وجہ سے پتے "جوتے کے تسموں" کی طرح ہو جاتے ہیں۔ ☐

(ب) کس سبزی کے بیج تیار کرنے کے لئے نمک کا تیزاب استعمال کیا جاتا ہے۔ ☐

(ج) بھنڈی کی کونسی قسم میں "اکھیڑے کی بیماری" کے مقابلہ کرنے کی قوت مدافعت ہوتی ہے۔ ☐

(د) خربوزے کی سفوفی پھپھوندی کی بیماری کس قسم کے موسم میں زیادہ پھیلتی ہے۔ ☐

۶۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) سفوفی پھپھوندی کی وجہ سے خربوزے کی مٹھاس .... ہو جاتی ہے۔ (زیادہ، کم)

(ب) روئیں دار پھپھوندی سے متاثرہ کھیت میں خربوزہ یا اس خاندان کی دوسری سبزیاں کم از کم .... تک کاشت نہ کی جائیں۔ (۵ سال، ۳ سال، ۸ سال)

(ج) جب آلو کی فصل .... سینٹی میٹر اونچی ہوتی ہے تو "سوکے کی بیماری" ظاہر ہونے لگتی ہے۔ (۱۰، ۲۲، ۵)

(د) خربوزے کی بیماریاں .... پر بھی حملہ آور ہوتی ہیں۔ (بھنڈی، ٹماٹر، حلوہ کدو)

۵۔ پھلدار پودوں کی بیماریاں

یونٹ کے اس حصے میں پاکستان میں کاشت کئے جانے والے پھلوں پر حملہ کرنے والی بیماریوں کی پہچان، علامات، پھیلنے کے اسباب اور ان کی روک تھام سے متعلق ضروری معلومات فراہم کی جائیں گی۔

۵ء۱ ترشاوہ پھلوں کی بیماریاں

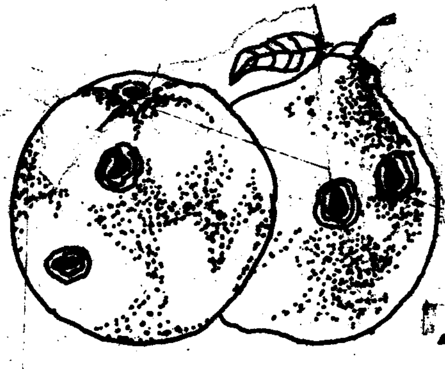
مالٹا، سنگترہ، موسمی، چکوترہ، گریپ فروٹ، میٹھا، کاغذی لیموں اور یورپین لیموں دراصل یہ تمام ترشاوہ پھلوں یعنی سٹرس (Citrus) خاندان سے تعلق رکھتے ہیں۔ ترشاوہ پھلوں پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ مالٹے، سنگترہ کا کوڑھ یا سرطان Citrus Canker

۲۔ مالٹے، سنگترہ کا سوکا Wither tip

(۱) مالٹے، سنگترہ کا کوڑھ

مالٹے، سنگترہ کے کوڑھ کو سرطان بھی کہتے ہیں۔ جو تقریباً تمام ترشاوہ پھلوں کے باغ میں پائی جاتی ہے اور ترشاوہ پھلوں کی اہم بیماری سمجھی جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۷ء۸)



شکل نمبر ۷ء۸ مالٹے، سنگترہ کا کوڑھ

(الف) پہچان

کوڑھ کی بیماری پودوں کے پتوں، شاخوں اور پھلوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ اس بیماری سے نئے اور تازہ پتوں کی نچلی طرف چھوٹے چھوٹے بھورے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ شروع میں ہر دھبے کے گرد زرد رنگ کا دائرہ ہوتا ہے۔ لیکن آہستہ آہستہ یہ دھبے پھوڑوں کی شکل کی طرح ابھر آتے ہیں اور بھورے اور کھردرے سخت کارک کی طرح ہو جاتے ہیں۔ پتے پیلے پڑ کر گر جاتے ہیں۔ اس قسم کے دھبے شاخوں اور پھلوں پر بھی پائے جاتے ہیں۔ حملہ شدہ پھل سخت اور بدنما شکل کے ہو جاتے ہیں اور ایسے پھل کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

کوڑھ کی بیماری ایک قسم کے بیکٹریا (Xanthomonas citri) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ بیماری کے پھیلنے کے کئی ایک اور ذرائع ہیں۔

- بیماری کے جراثیم بارش کے چھینٹوں کے ذریعے بیمار پودے سے تندرست پودے پر جا پہنچتے ہیں۔
- تیز ہوا اور کیڑے مکوڑے بھی بیماری پھیلانے میں مدد دیتے ہیں۔
- متاثرہ پودے کے حصے بیماری پھیلانے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

ترشاوہ پھلوں کے باغوں میں بیمار ٹہنیوں، پتوں اور پھلوں وغیرہ کے پڑے رہنے سے کوڑھ کی بیماری کا سلسلہ سال بہ سال جاری رہتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ سٹرس کا باغ لگاتے وقت نرسری سے ایسے پودے حاصل کئے جائیں جو صحت مند ہوں اور ان پر بیماری کا اثر نہ ہو۔ ترشاوہ پھلوں کے پودے خریدنے سے پہلے محکمہ کے زرعی کارکنوں سے مشورہ کرنا ضروری ہے۔

۲۔ جن پودوں پر بیماری والی شاخیں نظر آئیں ان کی کانٹ چھانٹ کریں اور جلا دیں۔ پودوں کے گرے ہوئے بیمار شدہ حصوں (شاخ، پتے، پھل) کو جلا دیں۔ کاٹی ہوئی ٹہنیوں پر تارکول یا بورڈو پیسٹ لگا دیں۔

۳۔ بورڈو مکسچر ([illegible] تناسب/طاقت) کا محلول تیار کر کے پودوں پر سال میں ۴ مرتبہ چھڑکیں۔

☆ پہلی سپرے .... جنوری کے آخری دنوں میں
☆ دوسری سپرے .... برسات کے موسم سے پہلے
☆ تیسری سپرے .... اگست میں
☆ چوتھی سپرے .... اکتوبر میں

بورڈو مکسچر کے تیار کرنے کا طریقہ اس یونٹ میں پہلے دیا جا چکا ہے۔ یہ بات یاد رکھیں کہ سپرے کا کام محکمہ زراعت کے کارکنوں کی نگرانی میں کرانا چاہئے۔

۴۔ ☆ ڈائی تھین ایم۔ ۴۵ .... ۶۰۰ گرام یا

☆ انٹراکول .... ۹۰۰ گرام ۴۵۰ لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

☆ سٹر یپٹومائیسین سلفیٹ (Streptomycin Sulphate) کو پانی کی مناسب مقدار میں ملا کر سپرے کرنے سے بیماری کی کمی میں کسی حد تک مدد ملتی ہے۔

(۲) مالٹے، سنگترے کا سوکا

کوڑھ کی طرح یہ بھی مالٹے، سنگترے کی ایک خطرناک بیماری ہے جس سے ترشاوہ پھلوں کو بے حد نقصان پہنچتا ہے۔

(الف) پہچان

سوکے کی اس بیماری سے سب سے پہلے پودے کی نرم اور چھوٹی شاخیں اوپر سے نیچے کی طرف سوکھنا شروع ہو جاتی ہیں۔ چھوٹی شاخوں سے بیماری بڑی شاخوں تک پہنچ جاتی ہے۔ متاثرہ ٹہنیاں سوکھ کر سفید اور چمکدار دکھائی دیتی ہیں۔ (شکل نمبر ۸۶۸)۔ بیماری سے پتوں پر سفید نشان پڑ جاتے ہیں۔ پیلے رنگ کے ہو کر گر جاتے ہیں۔ پودوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔

شکل نمبر ۸۶۸ مالٹے، سنگترے کا سوکا

بیماری کا حملہ پھلوں پر بھی پہنچ جاتا ہے جس کے نتیجے میں پھل بدشکل ہو جاتے ہیں اور گل سڑ جاتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری ایک طرح کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ جس کو (Colletotrichum Gloeo Sporioides) کہتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ مالٹے سنگترے کی سوکے کی بیماری کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ یہ بیماری ایسے پودوں پر حملہ کرتی ہے جو کمزور ہوں اور اس باغ کی مٹی بھی زرخیز نہ ہو۔ اس لئے پودوں کی صحت برقرار رکھنے اور بیماری سے بچانے کے لئے کمزور پودوں کو سال میں دو مرتبہ گوبر کی گلی سڑی کھاد اور کیمیاوی کھاد ملا کر دیں۔

کھادیں موسم بہار اور موسم خزاں میں دی جاتی ہیں۔ مقدار کھاد فی پودا ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ایمونیم سلفیٹ اور ۹ کلو گرام (۲۰ پونڈ) گوبر کی گلی سڑی کھاد۔

۲۔ باغ لگانے کے لئے نرسری سے ایسے پودے حاصل کئے جائیں جن پر بیماری کا حملہ نہ ہو۔

۳۔ درختوں پر سے تمام پھل توڑ لینے کے بعد حملہ شدہ پھل، ٹہنیاں اور پتے درختوں سے علیحدہ کر کے اکٹھا کر لیں اور جلا دیں۔

نوٹ۔ کاٹی ہوئی ٹہنیوں کے سروں پر تارکول لگا دیں۔

۴۔ بورڈو مکسچر (۵۰:۴:۴) کا استعمال مفید رہتا ہے۔

۵۶۲ آم کی بیماریاں

آم پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں۔

۱۔ آم کا بٹور (Mango Mal Formation)

۲۔ آم کا سوکا (Mango Anthracnose)

(ا) آم کا بٹور

آم کے بٹور کی بیماری آم کی فصل کو زبردست نقصان پہنچاتی ہے۔ پچھلے چند برسوں سے بٹور کی بیماری عام ہوتی جا رہی ہے اور آم کی کاشت میں ایک زبردست رکاوٹ کا باعث بن گئی ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کا حملہ درختوں پر شگوفوں کے نکلتے ہی شروع ہو جاتا ہے۔ درختوں پر پھولوں کی شاخیں مخروط نما گچھوں کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔ بعد میں یہ گچھے سیاہ رنگ کے ہو جاتے ہیں اور خشک ہو جاتے ہیں۔ چڑمڑ شکل کے دکھائی دیتے ہیں۔ (شکل نمبر ۸۶۹) آم کے اس قسم کے گچھے کافی دیر تک درختوں پر لٹکے رہتے ہیں جن پر پھل بالکل نہیں بنتا۔ اگر آپ کو آم کے درختوں پر سیاہ گچھے لٹکتے ہوئے دکھائی دیں تو آپ بخوبی بتا سکتے ہیں کہ آم کے درختوں پر بٹور کا حملہ رہ چکا ہے۔

بعد میں نکلنے والے پھول بھی بیماری سے متاثر ہوتے ہیں اور ان پھولوں کی شکل بھی گچھوں کی سی ہو جاتی ہے۔ اس قسم کے گچھے مکمل نہیں پاتے اور سبز رنگت کے دکھائی دیتے ہیں۔ کبھی کبھی ان شگوفوں سے سبز سبز پتیاں بھی نکل آتی ہیں۔

بیماری والے درختوں پر پھل نہیں لگتا۔ آم کے بٹور کے گچھوں میں طرح طرح کے کیڑے اور جراثیم کو چھپنے کا موقع مل جاتا ہے۔

شکل نمبر ۸۶۹ آم کا بٹور

(ب) پھیلنے کے اسباب

جہاں تک آم کے بٹور کے مرض کا سوال ہے تو یہ بیماری نہ تو کسی کیڑے کی وجہ سے پھیلتی ہے نہ ہی کسی بیکٹریا کی وجہ سے ہی ہے اور نہ ہی کسی فنگس کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ سائنس دان کافی عرصے سے اس بیماری پر تحقیقات کر رہے ہیں۔ لیکن ابھی تک کسی حتمی نتیجے پر نہیں پہنچ سکے۔ عام طور پر یہ دیکھا گیا ہے کہ برسات اور مرطوب والے موسم میں بٹور کی بیماری زیادہ پھیلتی جبکہ کچھ ماہرین کا خیال ہے کہ بٹور کی بیماری نئے پودوں کو پیوند کرتے وقت منتقل ہو جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

کیونکہ آم کی بٹور کی بیماری نامعلوم وجوہات سے پیدا ہوتی ہے اس لئے اس بیماری کے علاج کے لئے کوئی صحیح تجویز پیش نہیں کی جاسکتی پھر بھی مندرجہ ذیل حفاظتی تدابیر پر عمل کر کے بٹور کی موذی بیماری کو کسی حد تک کم کیا جاسکتا ہے۔

۱۔ آم کی ایسی قسموں کے پودے لگائے جائیں جو بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھتے ہوں یا جن پر بیماری کا حملہ کم ہوتا ہو۔ لنگڑا، نیلم، سندھڑی اور الفانسو آم کی ایسی قسمیں ہیں جو بٹور کی بیماری کا مقابلہ کر سکتی ہیں۔

۲۔ بیماری سے متاثرہ پھول کے گچھوں کو کاٹ کر گڑھے میں دبا دیں یا جلا دیں۔

۳۔ پودوں کو کھاد اور پانی دینے اور گوڈی کا خاص دھیان رکھیں۔

۴۔ آم کی پیوند کاری کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ پیوندی شاخ "بٹور" کی بیماری سے متاثر نہ ہو۔

(۲) آم کا سوکا

آم کے سوکے کی بیماری پاکستان میں آم کے تقریباً ہر باغ میں پائی جاتی ہے۔ خاص کر آم کے پرانے درختوں پر یہ بیماری زیادہ پائی جاتی ہے۔ اور اس طرح آم کی پیداوار میں ایک زبردست رکاوٹ بن گئی ہے۔

(الف) پہچان

سوکے کی بیماری درختوں کے مختلف حصوں یعنی پتوں، ڈنڈیوں، شاخوں اور پھلوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ پتوں پر بھورے رنگت کے دھبے (نشان) ظاہر ہوتے ہیں جو پتوں کے سروں اور کناروں پر بہت زیادہ تعداد میں ہوتے ہیں۔ یہ دھبے بیضوی شکل کے ہوتے ہیں لیکن ان کا سائز ایک دوسرے سے کچھ مختلف ہوتا ہے۔ آہستہ آہستہ یہ بیماری نئی اور چھوٹی شاخوں تک پہنچ جاتی ہے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ بڑی شاخیں اور تنے بیماری کے لپیٹ میں آجاتے ہیں۔

بیماری کے بڑھ جانے پر شاخیں اوپر سے نیچے کی طرف خشک ہونے لگتی ہیں اور ان پر لمبے سیاہ رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ آم کے سوکے کی بیماری سے ڈنڈیوں کا رنگ سیاہ ہو جاتا ہے۔ پتے پیلے اور خشک ہونے لگتے ہیں اور آخر کار درختوں سے گر جاتے ہیں۔ جب سوکے کی بیماری پھلوں پر حملہ آور ہوتی ہے تو ان پر سیاہ بھورے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں جس کے نتیجے میں پھل گل سڑ جاتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

اس بیماری کا سبب ایک قسم کی پھپھوندی ہے جس کو (Colletotrichum Gloeosporioides) کہتے ہیں۔ جہاں تک اس بیماری کے پھیلنے کا سوال ہے تو بیماری کے بیج (Spores) درختوں کے مختلف متاثرہ حصوں، ٹہنیوں پر کافی لمبے عرصے تک موجود رہتے ہیں۔ اس قسم کے متاثرہ حصے درختوں پر موجود رہتے ہیں یا پھر زمین پر گرے

ہوتے ہیں اور جب اس بیماری کے نشوونما کا موسم شروع ہوتا ہے تو ایسے بیج تیز ہوا اور بارش کے ذریعے بکھر کر آم کے تندرست پودوں پر پہنچ جاتے ہیں اور ان میں بیماری کا سبب بنتے ہیں۔ نم اور مرطوب موسم میں آم کے سوکے کے پھیلنے میں بہت زیادہ مدد ملتی ہے۔

یہ ایک دلچسپ بات ہے کہ آم اور ترشاوہ پھلوں میں "سوکے کی بیماری" ایک ہی قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ بیماری سے متاثرہ درختوں کے مختلف حصوں (پتے' ڈنڈیاں' ٹہنیاں وغیرہ) کو کاٹ کر جلادیں۔ باغ میں اس طرح کے ادھر ادھر بکھرے ہوئے حصوں کو بھی اکٹھا کرلیں اور جلادیں۔

اس بات کا خیال رکھیں کہ جن شاخوں کو کاٹا جائے ان کے سروں پر کول تار لگادیں۔

۲۔ آم اور ترشاوہ پھلوں کے "سوکے" کی بیماری چونکہ ایک ہی قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ گملوں میں لگائے ہوئے آم کے پودوں کو سوکے سے متاثرہ ترشاوہ درختوں کے آس پاس یا ان کے نیچے نہ رکھیں۔

۳۔ باغ میں پودے لگانے کے لئے ایسی نرسری سے پودے حاصل کئے جائیں جو بیماری سے پاک صاف ہوں۔

۴۔ کمزور پودے چونکہ اس بیماری سے زیادہ جلدی متاثر ہوتے ہیں کوشش یہی ہونی چاہئے کہ آم کے پودے زرخیز زمین میں لگائے جائیں۔ کمزور پودوں کو گوبر کی گلی سڑی کھاد اور نائٹروجن والی کھاد دینی چاہئے۔

۵۔ بڑے بیمار درختوں پر مندرجہ ذیل زہریلی دواؤں کا استعمال کریں۔

- بورڈو مکسچر ۵۰:۳:۳ کی طاقت/تناسب یا
- ڈائی تھین ایم۔۴۵ ایک کلوگرام ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی یا
- کیپراوٹ (Cupravit) ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی یا
- انٹراکول ایک کلو ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی یا
- بینلیٹ (Benlate) ½ کلوگرام ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی

آم کے چھوٹے پودوں کے لئے زہریلی دواؤں کی مقدار کم رکھنی چاہئے۔ بورڈو مکسچر ۵۰:۲:۲ کی طاقت/تناسب سے سپرے کریں۔

سال میں تین سپرے کریں۔

- پہلی سپرے فروری میں
- دوسری سپرے اپریل میں (پھل بننے کے بعد)
- تیسری سپرے ستمبر میں

۵٫۳ کھجور کی بیماری Smut

کھجور پر مندرجہ ذیل بیماری حملہ آور ہوتی ہے۔

(۱) کھجور کی کانگیاری

کھجور کی کانگیاری کی بیماری کھجور کے ہر باغ میں پائی جاتی ہے۔

(الف) پہچان

یہ بیماری کھجور کے چھوٹے بڑے دونوں پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ بیماری سے پتوں پر کھردرے اور کالے رنگ کے دھبے (نشان) پڑ جاتے ہیں۔ کانگیاری کے یہ دھبے ابھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ جن کے اندر کانگیاری کے بیج موجود ہوتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

کانگیاری کی یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے جس کو (Graphiloa Phoenicis) کہتے ہیں۔

جیسا کہ پہلے بتایا جا چکا ہے ابھرے ہوئے دھبوں میں بیماری کے بیج پائے جاتے ہیں جن سے بیج (Spores) نکل کر ہوا کے ذریعے صحت مند پودوں پر پھیل جاتے ہیں اور اس طرح بیماری پیدا ہوتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ درختوں کے حملہ شدہ جھکے ہوئے بڑے پتوں کو کاٹ لیں اور جلا دیں۔

۲۔ سلفوران ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں محلول تیار کر کے پاور سپرے مشین سے پتوں پر سپرے کریں۔ خیال رہے کہ سپرے کرتے وقت پتے خشک نہ رہنے پائیں۔

۵۔۴ پپیتے کی بیماریاں

پپیتے پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ تنے کا سڑن (STEM ROT-DAMPING OFF)

۲۔ پھل کا سڑن (FRUIT ROT)

(۱) تنے کا سڑن

یہ بیماری عام طور پر پودے کے تنے کے اس حصے پر حملہ آور ہوتی ہے جو زمین کی سطح کے برابر ہوتا ہے۔

(الف) پہچان

بیماری سے متاثرہ حصہ (مقام) اسفنج کی طرح نرم ہو جاتا ہے اور اس جگہ سے سڑ جاتا ہے جبکہ پودے کی چوٹی کے پتے زرد رنگ کے ہو جاتے ہیں، مرجھا جاتے ہیں اور بعد میں خشک ہو جاتے ہیں۔

بیماری کی وجہ سے پھل بھی سکڑ جاتے ہیں اور جھڑ جاتے ہیں۔ بیماری کی وجہ سے جڑیں کمزور ہو جاتی ہیں۔ گل سڑ جاتی ہیں۔ نشوونما میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور درخت گر جاتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری ایک طرح کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے جس کو (Pythium Aphanidermatum) کہتے ہیں۔ یہ بیماری ایسے پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے جو نشیبی جگہ پر کاشت کے گئے ہوں اور جہاں پانی کے نکاس کا بہتر بندوبست نہ ہو۔

(ج) روک تھام

- متاثرہ پودوں کو جڑوں سمیت اکھاڑ کر تلف کر دیں۔
- زمین میں پانی کے نکاس کا خاص خیال رکھیں کہ پانی کھڑا نہ رہے۔
- تنوں کے ساتھ ساتھ مٹی بھی چڑھائیں۔
- بورڈو مکسچر کے پیسٹ کے ملنے سے بیماری کی تلفی میں مدد ملتی ہے۔

(۲) پھل کا سڑن

(الف) پہچان

پپیتے کی سڑن کی بیماری پھل پر دھبوں کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ یہ دھبے بڑھتے رہتے ہیں۔ آپس میں ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں اور پھل کی سطح پر زیادہ جگہ گھیر لیتے ہیں جس کے نتیجے میں پھل پلپلا اور نرم ہو کر گل سڑ جاتے ہیں اور کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

پپیتے کے پھل کی سڑن کی بیماری ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جس کو (Rhizopus Oryzae) کہتے ہیں۔

(ج) روک تھام

پھل کے سڑن کی بیماری کی تلفی کے لئے مندرجہ ذیل زہریلی ادویات مفید ثابت ہوئی ہیں۔

- ڈائی تھین ایم۔ ۴۵
- پولی رام کومبی
- بورڈو مکسچر (۴:۴:۵۰)

۶۔ سیب کی بیماریاں

سیب پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

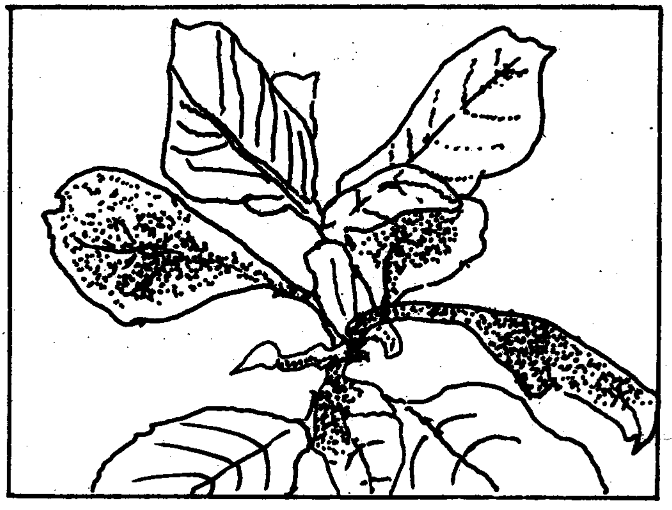
۱۔ پتوں کی سفید سفوفی پھپھوندی Powdery Mildew

۲۔ سیب کی سڑن Ripe rot

(۱) پتوں کی سفید سفوفی پھپھوندی

(الف) پہچان

سفید سفوفی پھپھوندی پودوں کے پتوں ' نئی شاخوں ' پھولوں اور پھلوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ شروع شروع میں بیماری پتوں کی نچلی سطح پر چھوٹے چھوٹے دھبوں (نشان) کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔ یہ نشان بڑھتے رہتے ہیں جس کے نتیجے میں وہاں سرمئی مائل سفید رنگ کا جالا سا بن جاتا ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ بیماری بڑھ کر پتوں کے دونوں سطحوں پر پھیل جاتی ہے۔ (شکل نمبر ۸ء۱۰)۔ پوڈری مِلڈیو سے متاثرہ پودے ایسے دکھائی دیتے ہیں جیسا کہ پتوں پر سفید سفوف چھڑک دیا گیا ہو۔



شکل نمبر ۸ء۱۰ سیب کے پتوں کی سفید سفوفی پھپھوندی

متاثرہ پتے کمزور ہو جاتے ہیں۔ بڑھت رک جاتی ہے۔ چڑمڑ ہو کر سوکھ جاتے ہیں اور درخت سے پتے گر جاتے ہیں۔ اس کے بعد بیماری چھوٹی اور نئی شاخوں اور ٹہنیوں پر حملہ آور ہوتی ہے اور خشک ہو جاتی ہیں۔

پھولوں پر بیماری کے حملے کی صورت میں پھل نہیں بن پاتے۔ اگر پھل بن بھی جائیں تو سائز میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ کوالٹی متاثر ہو جاتی ہے ایسے پھل منڈی میں پسند نہیں کئے جاتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ جس کو اصطلاحی زبان میں (Podosphaera Leucotricha) کہتے ہیں۔ اس بیماری کے بیج (Spores) پودے کے مختلف حصوں یعنی پتوں، شاخوں، چشموں وغیرہ پر موجود ہوتے ہیں اور اگلے سال موسم بہار میں درخت کے تندرست حصوں پر ہوا، پانی اور کیڑوں کے ذریعے سے پہنچ جاتے ہیں اور اس طرح بیماری پیدا کرنے کا باعث بنتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ موسم سرما میں متاثرہ شاخوں کو کاٹ دیں اور جلا دیں۔

۲۔ سیب کے باغ میں صفائی کی طرف خاص دھیان دیں۔ سیب کے خشک پتے خواہ وہ درخت پر موجود ہوں یا زمین پر ادھر ادھر بکھرے پڑے ہوں اکٹھا کر کے جلا دیں۔ درختوں کے ارد گرد اچھی طرح گوڈی کریں اور پتوں وغیرہ کو زمین میں دبا دیں تا کہ بیماری کے بیج اڑ کر تندرست درختوں پر نہ پہنچ سکیں۔ گوڈی کرتے وقت گوبر کی گلی سڑی کھاد بھی ڈال دیں۔

۳۔ چشمے پھوٹنے سے پہلے چونے اور گندھک (Lime Sulphur) کا ۴۰:۱ کے تناسب/ طاقت کا محلول تیار کر کے درختوں پر سپرے کریں۔ یا

- سلفوران ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔
- پہلی سپرے فروری میں چشمے کے پھوٹنے سے پہلے۔
- دوسری سپرے پتیاں جھڑنے کے بعد۔
- تیسری سپرے دو ہفتے کے بعد۔
- چوتھی سپرے تین ہفتے کے بعد۔ یا

○ باریک سلفر (Sulphur) یا سلفوران کو بیماری کے حملہ شدہ شاخوں اور پتوں پر کسی ڈسٹر کے ذریعے چھڑکنے سے بیماری کی تلفی میں کافی مدد ملتی ہے۔ یا

○ بینلیٹ ۱۲۰ گرام (۴ اونس) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں اچھی طرح ملالیں اور بیماری کی صورت میں درختوں پر سپرے کریں۔

(۲) سیب کی سڑن

سیب کی سڑن ایک مہلک قسم کی بیماری ہے اور تقریباً سیب پیدا کرنے والے ہر علاقے میں پائی جاتی ہے اس کی وجہ سے سیب کی پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

سیب کی سڑن کی بیماری کی اہمیت کچھ اس طرح بھی ہے کہ یہ اس وقت حملہ آور ہوتی ہے جب پھل پکنے کے قریب ہوں۔

(الف) پہچان

سیب کی سڑن کی بیماری عام طور پر اس وقت حملہ آور ہوتی ہے جب پھل پکنے کے قریب ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۸ء۱۱)۔ بیماری کی وجہ سے پھلوں پر بھورے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں اور اس طرح پھل گلنا شروع ہو جاتے ہیں۔ ایسے پھلوں کا رنگ بھورا ہو جاتا ہے اور ان پر سفید پھپھوندی پیدا ہو جاتی ہے۔ بیماری کی وجہ سے سیب کے پھل بدشکل ہو جاتے ہیں۔ گل سڑ کر درخت سے گرنے لگتے ہیں لیکن کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ اس قسم کے حملہ شدہ پھل درختوں پر ہی سوکھ کر لٹکتے رہتے ہیں۔ اگر آپ کو سیب کے ایسے پھلوں کو دیکھنے کا اتفاق ہو جو گلے سڑے اور بھورے رنگت کے ہوں اور ان پر روئی کی طرح پھپھوندی بھی موجود ہو تو آپ ایسے پھلوں کو دیکھ کر آسانی سے کہہ سکتے ہیں کہ ان پر سیب کی سڑن کی بیماری کا حملہ ہو چکا ہے۔ اگر پھلوں پر بیماری کا معمولی سا بھی حملہ ہو تو انہیں گودام میں زیادہ دیر تک نہیں رکھا جا سکتا اور ایسے پھل کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

شکل نمبر ۸ء۱۱ سیب کی سڑن

(ب) پھیلنے کے اسباب

سیب کی سڑن کی بیماری ایک طرح کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے جس کو (Rhizopus arrhizus) کہتے ہیں۔ اس بیماری کے پھیلنے کے کئی ذرائع ہیں۔ مثلاً

- بیماری کے جراثیم (بیج) ہوا یا بارش کے چھینٹوں کے ذریعے تندرست پھلوں پر پہنچ جاتے ہیں اور اس طرح بیماری کا باعث بنتے ہیں۔
- بعض دفعہ پھل کسی نہ کسی وجہ سے زخمی ہو جاتے ہیں۔ مثلاً سیب کی سنڈی (Codling Moth) کے حملے سے بیماری کے بیج کو پھل میں داخل ہونے کا موقع مل جاتا ہے اور اس طرح حملہ آسانی سے ہو جاتا ہے۔ اور پھل گل سڑ جاتا ہے۔
- بیماری کے پھیلنے کے اور بھی کئی ذرائع/وجوہات ہو سکتی ہیں جن میں کیڑے مکوڑے اور پھلوں کی مکھیاں شامل ہیں۔

پھلوں کی مکھی ایک درخت سے اڑ کر دوسرے درخت پر بیٹھتی ہے اور اس کے دوران اپنے ساتھ بیماری کے بیج لے جاتی ہے۔ جس کے نتیجے میں بیماری پھیلانے کا سبب بنتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ موسم سرما میں بیماری سے متاثرہ سوکھے ہوئے پھلوں کو جو درختوں پر لٹکے رہتے ہیں اتار لیں۔ کسی گڑھے میں دبا دیں یا جلا دیں۔ اس کے علاوہ حملہ شدہ شاخوں کی کانٹ چھانٹ بھی کریں۔

۲۔ بیماری کے خلاف فرمیٹ (Fermate) کا استعمال بہت مفید اور موثر رہتا ہے۔

دو پونڈ فرمیٹ ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں اچھی طرح ملالیں اور فروری میں درختوں پر پہلی سپرے کریں۔

۳۔ جولائی/ستمبر میں ۱۵ دن کے وقفے سے فرمیٹ یا زرلیٹ کی سپرے کریں۔

۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) فرمیٹ/زرلیٹ ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

نوٹ۔ جیسا کہ ہم نے پہلے ذکر کیا ہے سیب کے پھل کیڑے مکوڑوں کے حملے سے زخمی ہو جاتے ہیں اس لئے فرمیٹ/زرلیٹ کے ساتھ میلاتھیان یا کوئی اور مناسب کیڑے مار زہر ملا دی جائے اس طرح ایک تو پھل بھی کیڑے کے حملے سے محفوظ رہیں گے اور اس کے ساتھ ساتھ ان پر بیماری کا حملہ بھی کم ہو گا۔

۲۔۱ آڑو کی بیماریاں

آڑو پر مندرجہ ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔

۱۔ آڑو کے پتوں کا مڑنا Peach Leaf Curl

۲۔ آڑو کی زرد کنگی Peach rust

(۱) آڑو کے پتوں کا مڑنا

لیف کرل یعنی پتوں کے مڑنے کی بیماری پاکستان میں ہر اس علاقے میں پائی جاتی ہے جہاں آڑو کی کاشت ہوتی ہے۔

(الف) پہچان

لیف کرل کا حملہ درخت کے مختلف حصوں یعنی ٹہنیوں، پھولوں اور پھلوں پر ہوتا ہے۔ بیماری کا اثر اس وقت ہوتا ہے جب پتیاں ابھی نئی نئی نکل رہی ہوں۔ تو نمایاں علامات کچھ اس طرح ہیں۔

پتوں میں سلوٹیں سی بن جاتی ہیں۔ چھوٹے چھوٹے چھالے سے پڑ جاتے ہیں اور چڑ مڑ ہو جاتی ہیں۔ پتوں کی رگیں پھولی پھولی دکھائی دیتی ہیں۔ اور اس کے ساتھ ساتھ متاثرہ پتوں کا رنگ بھی تبدیل ہو جاتا ہے۔ پتے سوکھ کر درختوں سے جھڑنے لگتے ہیں۔ تازہ چھوٹے چھوٹے پتوں کا رنگ سرخی مائل ارغوانی ہو جاتا ہے جبکہ پرانے اور بڑے پتے پیلے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ بیماری کی صورت میں شاخیں پھول کر موٹی ہو جاتی ہیں اور آخر کار خشک ہو جاتی ہیں۔ بیماری سے متاثرہ پھول بھی سوکھنے لگتے ہیں اور جھڑ جاتے ہیں۔

بیماری پھلوں پر بھی حملہ آور ہوتی ہے جس کے نتیجے میں متاثرہ پھل بدنما اور بدشکل ہو جاتے ہیں اور درختوں سے گرنے لگتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

لیف کرل ایک طرح کی پھپھوندی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جس کو (Taphrina Deformans) کہتے ہیں۔

بیماری کے بیج نئی شاخوں کی چھال اور چشموں پر موجود ہوتے ہیں اور موسم بہار میں بیماری پھیلانے کا سبب بنتے ہیں۔ ٹھنڈا اور نمی والا موسم آڑو کے لیف کرل کی بیماری کے لئے بہت سازگار ہوتا ہے

(ج) روک تھام

درختوں کی متاثرہ شاخوں اور پتوں وغیرہ کو اکٹھا کر کے جلادیں۔
چشموں کے پھوٹنے سے پہلے سردی کے موسم میں (۵۰:۵:۵) کی طاقت/تناسب کا بورڈو مکسچر کا سپرے کریں۔
آڑو کے پھل کی برداشت کے بعد پھپھوند کش زہر کی سپرے بیماری کی روک تھام میں بہت موثر اور مفید رہتی ہے۔

زہروں کی سپرے کے بارے میں آپ محکمہ زراعت کے کارکنوں سے مشورہ ضرور کریں۔

(۲) آڑو کی زرد کنگی

(الف) پہچان

آڑو کی زرد کنگی پتوں کی نچلی سطح پر چھوٹے چھوٹے دھبوں (نشان) کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے۔ ان دھبوں کا رنگ زرد ہوتا ہے۔ ان دھبوں میں سفید سفوفی مواد موجود ہوتا ہے اور دراصل یہی بیماری کے بیج ہوتے ہیں جو بیماری پھیلانے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ ان دھبوں کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ پتوں کا رنگ بھی زیادہ زرد ہوتا جاتا ہے۔ بیماری کے حملے سے درختوں سے پتے بھی جھڑنے لگتے ہیں جس کے نتیجے میں درختوں کی بڑھت رک جاتی ہے۔ بیماری پھلوں پر بھی پہنچ جاتی ہے جن پر دھبے پڑ جاتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

آڑو کی زرد کنگی ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پھیلتی ہے جس کو (Tranzschelia Prunispinosae) کہتے ہیں۔ اس بیماری کے بیج سردیوں کے موسم میں سست حالت میں پڑے رہتے ہیں اور جب موسم بہار میں موسم موافق ہوتا ہے تو درختوں کے متاثرہ حصوں پر بیماری کے بیجوں کی نشوونما ہونے لگتی ہے جو آڑو کی نکلی ہوئی نئی نئی پتیوں پر حملہ کرتی ہے اور اس طرح بیماری پھیل جاتی ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ موسم سرما میں درختوں کی کانٹ چھانٹ کریں اور حملہ شدہ شاخوں کو جلادیں۔
۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہریلی دوا کا سپرے بیماری کے شروع ہوتے ہی کر دیں۔

○ کیپٹین (Captan) یا

○ تھائیرم (Thiram) یا

○ زائیب (Zineb)

کسی ایک زہر کا ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) وزن لے کر ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں محلول تیار کر لیں اور ۲۰ دن کے وقفے سے تین مرتبہ سپرے کریں۔

۶ء۲ انگور کی بیماریاں

انگور کو مندرجہ ذیل بیماریاں نقصان پہنچاتی ہیں۔

۱۔ انگور کی سفید سفوفی پھپھوند Powdery Mildew

۲۔ انگور کی ڈاؤنی ملڈیو Downy mildew

(۱) انگور کی سفید سفوفی پھپھوند

یہ بیماری دنیا کے ہر اس ملک میں پائی جاتی ہے جہاں انگور کے باغات پائے جاتے ہیں۔ ہمارے ہاں بلوچستان میں یہ بیماری انگور کی بیلوں پر عام دیکھنے میں آتی ہے۔

(الف) پہچان

اس بیماری کا حملہ سب سے پہلے انگور کے پتوں کی اوپر کی سطح پر ہوتا ہے جہاں پر یہ چھوٹے چھوٹے دھبوں کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔ یہ دھبے سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔ دھبے بڑھ کر پتوں کی تمام سطح پر پھیل جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۲ء۸)

اس بیماری سے متاثرہ پودوں کو دیکھنے سے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ پتوں پر سفید سفوف چھڑک دیا گیا ہو۔ بیماری سے متاثرہ پتوں کی شکل بگڑ جاتی ہے اور وہ اوپر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔

شکل نمبر ۱۲ء۸ انگور کی سفید سفوفی پھپھوند

شاخوں پر حملے کی صورت میں دھبے چھوٹے ہوتے ہیں وقت کے ساتھ ساتھ یہ دھبے پہلے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں لیکن بعد میں یہ سیاہ رنگ کے ہو جاتے ہیں۔

جب بیماری کا حملہ پھولوں (شگوفوں) پر ہوتا ہے تو پھول سوکھ جاتے ہیں اور جھڑنے لگتے ہیں جس کے نتیجے میں پھل نہیں بنتے۔

اس بیماری کا حملہ انگور کے دانوں (Berries) پر بھی ہوتا ہے اور اس طرح پھل اپنی اصل جسامت اور شکل نہیں رکھ پاتا۔ پھل پر دھبے پڑ جاتے ہیں۔ بیماری کی وجہ سے انگور کے دانے پھٹ جاتے ہیں اور ایسے انگور منڈی میں پسند نہیں کئے جاتے۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

اس بیماری کا سبب ایک قسم کی پھپھوندی ہے جس کو (Uncinula Necator) کہتے ہیں۔ یہ پھپھوندی انگور کے پتوں اور بیلوں کے اندر ایک طرح کے ریشے داخل کرتی ہے۔ جن کی مدد سے پودوں سے اپنی خوراک حاصل کرتی رہتی ہے اور اس طرح پودوں میں بیماری پھیل جاتی ہے۔ بیلوں کے متاثرہ حصے (شاخیں، پتے وغیرہ) جو باغ میں ادھر ادھر بکھرے ہوئے پڑے رہتے ہیں اور موسم بہار میں جب انگور کی بیلوں کی بڑھت شروع ہوتی ہے تو بیماری کے بیج پودوں پر بیماری پھیلانے کا سبب بنتے ہیں۔

(ج) روک تھام

۱۔ انگور کی بیلوں کی ہر سال باقاعدگی سے کانٹ چھانٹ کرتے رہیں اور تمام بیمار حصوں کو کاٹ کر جلا دیں۔ اس کے علاوہ انگور کے باغ میں صفائی کا بھی خاص خیال رکھیں۔ باغ میں پودوں کے مختلف حصوں (پتوں، بیلوں، وغیرہ) کو جو ادھر ادھر بکھرے ہوئے پائے جائیں اکٹھا کر لیں اور جلا دیں اس کے ساتھ ساتھ گوڈی بھی کرتے رہیں۔

۲۔ انگور کے پودوں پر باریک پسی ہوئی گندھک کو ڈسٹنگ مشین کی مدد سے چھڑکیں۔

۳۔ بینلیٹ ۱۲۰ گرام (۴ اونس) ۱۰۰ گیلن پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

- ○ پہلی سپرے چشموں کے پھوٹنے سے پہلے کریں۔
- ○ دوسری سپرے اس وقت کریں۔ جب پھل بن جائیں۔
- ○ جبکہ تیسری سپرے ۱۵ - ۲۰ دن کے وقفے سے کریں۔

۴۔ سلفوران (Sulforon) یا فرمیٹ (Fermate) ۹۰۰ گرام (۲ پونڈ) ۴۵۰ لیٹر (۱۰۰ گیلن) پانی میں اچھی طرح حل کر کے سپرے کریں۔

- پہلی سپرے چشموں کے پھوٹنے سے پہلے۔
- دوسری سپرے پھولوں کی پنکھڑیاں گرنے پر اور پھل بننے پر۔
- اس کے بعد ۲ - ۳ مرتبہ ہر ۱۵ - ۲۰ دنوں کے وقفے سے کرتے رہیں۔

۵۔ الیفوگان (Afugan) کا استعمال بھی بہت مفید رہتا ہے۔ الیفوگان ۵۰ سے ۱۰۰ سی۔ سی ۱۰۰ لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔

بیماری کی صورت میں حملہ شروع ہوتے ہی سپرے کریں۔ خیال رہے کہ سپرے کے دوران پودے اچھی طرح بھیگ جائیں۔

(۲) انگور کی ڈاؤنی ملڈیو

ڈاؤنی ملڈیو کا حملہ سب سے پہلے امریکہ میں جنگلی انگوروں پر دیکھا گیا۔

(الف) پہچان

یہ بیماری انگور کے پودے کے مختلف حصوں یعنی نئی بیلوں ' شاخوں 'پتوں ' پھولوں اور پھلوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ سب سے پہلے بیماری کا حملہ پتوں کے نچلی سطح پر دھبوں کی شکل میں ہوتا ہے جو سفید دھودھیا رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ وقت گزرنے پر ان دھبوں کا رنگ بھورا ہو جاتا ہے۔

بیماری سے پتوں کے خلئے (Cells) بری طرح متاثر ہونے سے دھبے دونوں طرف پہنچ جاتے ہیں۔ شروع شروع میں اس بیماری کے دھبوں کی تعداد کم ہوتی ہے لیکن وقت کے ساتھ ساتھ ان کی تعداد اور جسامت بڑھتی جاتی ہے جس کی وجہ سے بیماری پورے پتے کو اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہے۔ جب بیماری کا حملہ پھولوں پر ہوتا ہے تو وہ بالکل ختم ہو جاتے ہیں اور پھل نہیں بنتے۔

ڈاؤنی ملڈیو کا حملہ پھلوں پر بھی ہوتا ہے۔

- جب انگور کے دانے کچے اور چھوٹے ہوں تو ان کی نشوونما میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور انگور کے گچھے خشک ہونے لگتے ہیں۔
- اور جب پھل پکنے کے موقع پر ہو تو اس صورت میں انگور سکڑ جاتے ہیں اور بدشکل دکھائی دیتے ہیں اور گچھوں سے جھڑنے لگتے ہیں۔

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری ایک فنگس کی وجہ سے پھیلتی ہے جس کو (Plasmopara Viticola) کہتے ہیں۔ نمی والا موسم اس پھپھوندی کی نشوونما میں سازگار ہوتا ہے۔

(ج) روک تھام

۱۔ بیماری سے متاثرہ انگور کی شاخوں کی کانٹ چھانٹ کریں اور انہیں اکٹھا کر کے جلا دیں۔

۲۔ انگور کی بیلوں پر بورڈو مکسچر (۵:۵:۵۰) کا سپرے مندرجہ ذیل ہدایات کے مطابق کریں۔

☆ پہلی سپرے چشموں کے پھوٹنے سے پہلے کریں۔

☆ دوسری سپرے باغ میں اس وقت کریں جب انگور کی شاخیں ۱۵ سینٹی میٹر (۶ انچ) سے ۲۰ سینٹی میٹر (۸ انچ) لمبی ہوں۔

☆ تیسری سپرے پھول نکلنے سے پہلے کریں۔

☆ چوتھی سپرے اس موقع پر کرنی چاہئے جب آپ انگور کے دانوں میں ان کی رنگت میں تبدیلی ہوتے دیکھیں۔

۶۔۳ انار کی بیماری Fruit Rot

انار کو مندرجہ ذیل بیماری نقصان پہنچاتی ہے۔

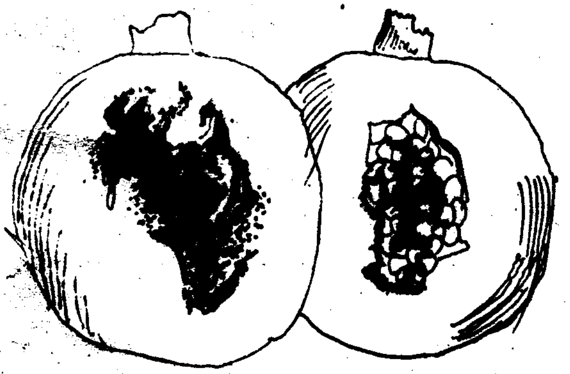
(ا) انار کے پھل کی سڑن

یہ بیماری ہر اس علاقے میں پائی جاتی ہے جہاں انار کے باغات پائے جاتے ہیں۔ صوبہ بلوچستان کے ضلع لورالائی میں عام پائی جاتی ہے اور انار کی پیداوار میں ایک رکاوٹ بنتی جا رہی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق اس بیماری سے تقریباً ۲۵ فیصد پھل گل سڑ کر ضائع ہو جاتا ہے۔

(الف) پہچان

شروع میں اس بیماری کے حملے سے پھل نرم ہو جاتا ہے۔ پھل کے چھلکوں کا رنگ گہرا بھورا ہو جاتا ہے۔ آہستہ آہستہ بیماری کا حملہ پھل کے دانوں میں بھی ہو جاتا ہے۔

اگر ایسے حملہ شدہ انار کے پھل کو کاٹ کر دیکھیں تو اس کے اندر کے دانوں کے ارد گرد کا گودا پلپلا اور سڑا ہوا دکھائی دیتا ہے اور رنگ بھی سیاہ ہو جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۳ء۸)۔ حملہ شدہ پھلوں پر دراڑیں (Cracks) پڑ جاتی ہیں اور سوکھ جاتے ہیں۔



شکل نمبر ۱۳ء۸ انار کے پھل کی سڑن

(ب) پھیلنے کے اسباب

یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جس کو (Zythia versoniana) کہتے ہیں۔
بیماری کے بیج انار کے سوکھے ہوئے پھلوں پر چاہے وہ درختوں پر لٹکے ہوئے ہوں یا زمین پر ادھر ادھر بکھرے ہوئے ہوں موجود ہوتے ہیں بیماری پھیلانے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

جولائی اگست میں بارشوں کی وجہ سے ہوا میں نمی بڑھ جاتی ہے جو انار کے پھل کی سڑن کی بیماری کے پھیلانے کا سبب بنتی ہے۔

(ج) روک تھام

سردیوں کے موسم (دسمبر، جنوری) میں انار کے درختوں پر لٹکے ہوئے سوکھے ہوئے تمام انار اور ان کی ڈنڈیاں وغیرہ کاٹ لیں اس کے علاوہ باغات میں بیماری سے متاثرہ بکھرے ہوئے پھلوں کو بھی چن لیا جائے اور بیمار ٹہنیوں کو بھی کانٹ چھانٹ کر لیں اور ایک ڈھیر میں اکٹھا کر لیں اور جلا دیں۔

مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک زہر کی مدد سے انار کے درختوں پر سپرے کریں۔

☆ پیری ناکس (Perenox) ۶۸۰ سے ۹۰۰ گرام (۱؍۵ سے ۲ پونڈ)، ۱۰۰ گیلن پانی میں اچھی طرح محلول تیار کر لیں۔ یا

☆ فرمیٹ ۱؍۵ سے ۲ پونڈ یا

☆ بورڈو مکسچر (۵،۵،۵۰) کی طاقت/تناسب استعمال کریں۔

اوپر دی گئی زہروں میں سے کسی ایک زہر کی سپرے فروری کے شروع میں کر دینی چاہئے۔

۷۔ عملی کام

آپ اپنے علاقے (گاؤں) میں جایئے اور مندرجہ ذیل معلومات حاصل کر کے اپنی نوٹ بک میں درج کیجئے۔

۱۔ موسم کے اعتبار سے (موسم ربیع اور خریف) آپ کے علاقے میں کون کون سی سبزیاں کاشت کی جاتی ہیں فہرست مرتب کیجئے۔

۲۔ اسی طرح آپ کے علاقے میں پائے جانے والے پھلوں کی فہرست تیار کیجئے۔

۳۔ اپنے علاقے کے چند کاشتکاروں / زمینداروں سے یہ معلوم کیجئے کہ وہ کون کون سی سبزیاں کاشت کرتے ہیں اور سبزیوں پر کن کن بیماریوں کا حملہ ہوتا ہے۔ ایسی حملہ آور بیماریوں کی فہرست تیار کیجئے۔

۴۔ کاشت کاروں سے یہ بھی معلوم کیجئے کہ وہ سبزیوں اور پھلدار درختوں کی بیماریوں کی روک تھام کے لئے کیا کیا عملی تدابیر اور اقدامات اختیار کرتے ہیں۔

۵۔ کاشتکاروں کو زہریلی دواؤں کے حصول کے لئے کن کن مشکلات کا سامنا کرنا پڑتا ہے اس کے متعلق بھی اپنی نوٹ بک میں درج کیجئے۔

۶۔ یونٹ کے مطالعے سے آپ بتا سکتے ہیں کہ پودوں کے بچے ہوئے مختلف حصوں اور گلے سڑے پھل وغیرہ بیماری کے پھیلانے کا سبب بنتے ہیں۔ آپ اس سلسلے میں چند کاشتکاروں سے ملئے اور یہ مشاہدہ کیجئے کہ وہ زمین پر گرے ہوئے " گلے سڑے پھلوں کو اکٹھا کر کے گڑھے میں دباتے ہیں۔ کہ نہیں۔ کہ اسی طرح باغ میں ادھر ادھر پڑے رہتے ہیں۔

اور یہ بھی نوٹ کیجئے کہ کتنے کاشت کار (باغات کے مالک) اپنے باغ میں صفائی کا خیال رکھتے ہیں۔

۷۔ یونٹ میں سبزیوں اور پھلوں کی جن بیماریوں کا ذکر کیا گیا ہے آپ چند کاشت کار حضرات سے مل کر یہ بھی نوٹ کیجئے کہ آپ کے علاقے / ریجن میں ان بیماریوں کو مقامی زبان میں کس نام سے یاد کیا جاتا ہے۔

آپ کو یہ فہرست بھی تیار کرنی ہوگی۔

۸۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ اپنا صحیح جواب دیئے گئے خالی خانے میں لکھئے۔

(الف) ترشاوہ پھلوں (Citrus) میں کون کون سے پھل شامل کئے جاتے ہیں۔

(ب) کوڑھ (سرطان) کی بیماری کا تعلق کس پھل سے ہے۔

(ج) کوڑھ (سرطان) کی روک تھام کے لئے پودوں پر بورڈو مکسچر کا آخری سپرے کس مہینے میں کرنا چاہئے۔

(د) اگر آپ کو آم کے درخت پر جگہ جگہ پھولوں کے سیاہ گچھے لٹکے ہوئے دکھائی دیں تو کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ایسے درخت پر کس بیماری کا حملہ رہ چکا ہے۔

۲۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) "سندھڑی" اور "الفانسو" .... کی اقسام ہیں۔

(امرود' آم' انگور)

(ب) مالٹا' سنگترہ اور آم میں "سوکے" کی بیماری .... قسم کی پھپھوندی سے پیدا ہوتی ہے۔

(مختلف' ایک ہی)

(ج) کانگیاری کی بیماری کھجور کے .... پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔

(صرف چھوٹے' صرف بڑے' چھوٹے اور بڑے دونوں)

(د) پپیتے کے تنے کی سڑن کی بیماری .... پر کاشت کئے گئے پودوں پر حملہ کرتی ہے۔

(دلدلی جگہ' نشیبی جگہ' پتھریلی جگہ)

۳۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) پولی رام کومبی (Polyram combi)

(ایک پرندے کا نام ہے' ایک زہر کا نام ہے' ایک شہر کا نام ہے)

(ب) سیب کے پتوں کی سفوفی پھپھوندی ([redacted]) کی روک تھام کے لئے چو
گندھک کی سپرے
(چشمہ پھوٹنے سے پہلے کی جاتی ہے' چشمے پھوٹنے کے بعد کی جاتی ہے' پھل پکنے کے بعد کی جاتی ہے۔)

(ج) کاڈلنگ ماتھ (Codling moth)
(آلو کو نقصان پہنچاتی ہے' کھجور کو نقصان پہنچاتی ہے' سیب کے پھل کو نقصان پہنچاتی ہے۔)

(د) "آڑو کے پتوں کے مڑنے" کی بیماری سے بڑے اور پرانے پتوں کا رنگ
(زرد ہو جاتا ہے' سیاہ ہو جاتا ہے' سرخ ہو جاتا ہے۔)

۴۔ جواب ہاں یا نہیں میں دیجئے۔

(الف) کیا ٹھنڈا اور نمی والا موسم "آڑو کے لیف کرل (Leaf curl) کی بیماری کے لئے بہت ساز گار ہوتا ہے۔ ہاں / نہیں

(ب) کیا آڑو کی زرد کنگی کے بیج گرمی کے موسم میں سست حالت میں پڑے رہتے ہیں۔ ہاں / نہیں

(ج) کیا پاکستان کے صوبہ پنجاب میں انگور کے باغات پائے جاتے ہیں۔ ہاں / نہیں

(د) کیا ڈاؤنی ملڈیو (Downy Mildew) کا حملہ سب سے پہلے امریکہ میں گیا۔ ہاں / نہیں

(ہ) کیا سیب کی سڑن کی بیماری پھل پکنے کے قریب حملہ آور ہوتی ہے۔ ہاں / نہیں

۵۔ صرف صحیح پر نشان لگایئے۔

(الف) جب ڈاؤنی ملڈ حملہ پھل پکنے کے موقع پر ہو تو اس صورت میں انگور سکڑ جاتے ہیں۔ صحیح/غلط

(ب) انگور کی کسی بیماری کی روک تھام کے لئے بورڈو مکسچر کا سپرے نہیں کرنا چاہئے۔ صحیح/غلط

(ج) صوبہ بلوچستان کے ضلع لورالائی میں انار کے باغات پائے جاتے ہیں۔ صحیح/غلط

(د) جولائی' اگست میں بارشوں اور ہوا میں نمی کے بڑھ جانے سے انار کے پھل کی سڑن بہت زیادہ نشوونما پاتی ہے۔ صحیح/غلط

۹۔ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (الف) مچھلی (ب) آئرلینڈ (ج) نہیں ہوتا ہے (د) پتوں سے رس چوستا ہے۔

۲۔ (الف) آلو (ب) پتوں (ج) پہاڑی جھلساؤ (د) (Vitavax)

۳۔ (الف) ہاں (ب) نہیں (ج) ہاں (د) نہیں

۴۔ (ب) صحیح (ج) صحیح (د) صحیح

۵۔ (الف) کھیرا موزیک وائرس (ب) ٹماٹر (ج) قسم نمبر ۱۵ (د) گرم اور خشک موسم

۶۔ (الف) کم (ب) ۳ سال (ج) ۲۲ (د) حلوہ کدو

خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ (الف) مالٹا، سنگترہ، چکوترہ، کنو، موسمی، میٹھا، لیموں، گریپ فروٹ (ب) مالٹا، سنگترہ (ج) اکتوبر (د) بور

۲۔ (الف) آم (ب) ایک ہی (ج) چھوٹے اور بڑے دونوں (د) نشیبی جگہ

۳۔ (الف) ایک زہر کا نام ہے۔ (ب) چشمے پھوٹنے سے پہلے کی جاتی ہے۔ (ج) سیب کے پھل کو نقصان پہنچاتی ہے۔ (د) زرد ہو جاتا ہے۔

۴۔ (الف) ہاں (ب) نہیں (ج) نہیں (د) ہاں (ر) ہاں

۵۔ (الف) صحیح (ج) صحیح (د) صحیح

یونٹ ۹

گوداموں میں ذخیرہ شدہ غلے کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

- ذخیرہ شدہ غلے کو نقصان پہنچانے والے کیڑے
- غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے گودام
- ذخیرہ شدہ غلے کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کی روک تھام

شیخ عبداللطیف

نظر ثانی۔ ڈاکٹر علی اصغر ہاشمی

یونٹ کا تعارف

ہمارے ملک میں کسان / زمیندار حضرات کو غلہ ذخیرہ کرنے میں ایک اہم مسئلہ کا سامنا کرنا پڑتا ہے جہاں غلہ والے گودام میں اجناس پر طرح طرح کے گودامی کیڑے حملہ کرتے ہیں اور اس طرح اجناس کی ایک بھاری مقدار ضائع ہو جاتی ہے۔ اگر اس قیمتی اجناس کو ان موذی کیڑوں سے بچالیا جائے تو یہی غلہ انسانوں کے کام آسکتا ہے۔ اس مسئلہ کو سامنے رکھتے ہوئے یہ ضروری سمجھا گیا ہے کہ ایک ایسا یونٹ لکھا جائے جس میں ہم اپنے کاشتکار بھائیوں کو ایسی معلومات فراہم کریں جن کی واقفیت سے وہ اپنے خون پسینے سے کمائی ہوئی قیمتی اجناس کو موذی گودامی کیڑوں سے بچاسکیں۔

اس یونٹ میں ذخیرہ شدہ اجناس کے نقصان دہ کیڑوں کی پہچان، ان کے حالات زندگی، نقصان کرنے کے طریقوں اور ان کی روک تھام سے متعلق ضروری اور بنیادی معلومات پیش کی گئی ہیں۔

اس کے علاوہ غلہ ذخیرہ کرنے کے مختلف طریقوں / گوداموں کے بارے میں ضروری معلومات فراہم کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کے مطالعے کے بعد آپ کو اس قابل ہو جانا چاہئے کہ آپ

۱۔ غلے کو ذخیرہ کرنے کی ضرورت اور اہمیت کی وضاحت کر سکیں۔

۲۔ ذخیرہ شدہ غلے پر حملہ کرنے والے مختلف قسم کے گودامی کیڑے گنوا سکیں اور ان کی پہچان کر سکیں۔

۳۔ گودامی کیڑوں کی حالات زندگی اور نقصان کرنے کے طریقے بیان کر سکیں۔

۴۔ غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے مختلف قسم کے گوداموں / طریقوں کی فہرست مرتب کر سکیں۔

۵۔ گودامی کیڑوں کی تلفی کے لئے احتیاطی اور انسدادی تدابیر اختیار کر سکیں اور غلے کو بچاسکیں۔

فہرست

۱۔ غلے کی اہمیت	343
۲۔ ذخیرہ شدہ غلہ کو نقصان پہنچانے والے مشہور کیڑے	345
۲٫۱ کھپرا	345
۲٫۲ گندم کی سسری	346
۲٫۳ آٹے کی لال سسری	347
۲٫۴ چاول کی سونڈ والی سسری	348
۲٫۵ دانوں کا پروانہ	349
۲٫۶ چنے کا ڈھورا	350
۳۔ غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے گودام	351
۳٫۱ گوداموں کی اقسام	351
۳٫۲ نجی سطح پر گوداموں کی اقسام	351
۳٫۳ سرکاری سطح پر گوداموں کی اقسام	354
۴۔ خود آزمائی نمبر ۱	355
۵۔ ذخیرہ شدہ غلہ کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کی روک تھام	358
۵٫۱ احتیاطی تدابیر (حفاظتی تدابیر)	358
۵٫۲ گوداموں کی صفائی	359
۵٫۳ گودام کی بناوٹ	359
۵٫۴ گودام کو گرم کرنا	360
۵٫۵ بوریوں کا استعمال	360
۵٫۶ نیم کے پتوں کا استعمال	361
۵٫۷ ریت یا راکھ کا استعمال	

۵٫۸ دھوئیں کا استعمال	361
۵٫۹ غلے کو دھوپ میں ڈالنا	361
۵٫۱۰ غلے میں پارہ رکھنا	362
۵٫۱۱ حملہ شدہ غلے پر بوریاں پھیلانا۔	362
۶۔ انسدادی تدابیر (زہروں کے ذریعے کیڑوں کی تلفی)	363
۶٫۱ زہریلی دواؤں کا استعمال	363
۶٫۲ میلاتھیان	363
۶٫۳ بی۔ ایچ۔ سی	364
۶٫۴ پائرتھرم	364
۶٫۵ لینڈین	364
۶٫۶ زہریلی گیسوں کا استعمال	364
۶٫۷ فاسفین گیس	365
۶٫۸ گولیوں کی مقدار	365
۶٫۹ ای۔ ڈی۔ سی۔ ٹی	366
۶٫۱۰ دوا کی مقدار	366
۷۔ خود آزمائی نمبر۲	366
۸۔ عملی کام	368
۹۔ درست جوابات	369
۱۰۔ کتابیات	370

۱۔ غلے کی اہمیت

اللہ تعالیٰ نے انسان کو طرح طرح کی نعمتوں سے نوازا ہے۔ جن میں غلہ ایک اہم نعمت ہے جسے انسانی ضروریات میں سب سے اہم بنیادی ضرورت کا درجہ حاصل ہے۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ کسی قوم کی عزت اور وقار کا انحصار اس بات پر ہے کہ وہ قوم خوراک جیسی بنیادی ضرورت میں کہاں تک خود کفیل ہے۔

کیڑوں اور دیگر نقصان دہ عوامل کے حملوں کے وجہ سے ملک کو اپنی آبادی کے لئے خوراک کی ضرورت پوری کرنے کے لئے باہر کے ملکوں سے غلہ منگوانا پڑتا ہے اور اس طرح دوسرے ملکوں کا محتاج ہونا پڑتا ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ کسان کو اچھی فصل حاصل کرنے کے لئے کئی کٹھن مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ مثلاً

- ..... اپنے گاڑھے پسینے سے رات دن محنت کر کے زمین میں ہل چلاتا ہے۔
- ..... اچھی طرح زمین/کھیت تیار کرتا ہے۔
- ..... اعلیٰ قسم کے بیج اور مہنگی کھادیں استعمال کرتا ہے۔
- ..... فصل کو پانی دیتا ہے۔
- ..... غلہ دار فصلوں کو کیڑوں، بیماریوں اور دیگر عوامل سے بچاتا ہے۔
- ..... پکی ہوئی فصل کو جانوروں اور پرندوں سے بچاتا ہے اور پھر اتنے مراحل طے کرنے اور ایک طویل انتظار کے بعد اپنی محنت کا پھل کاٹتا ہے۔

لیکن۔

فصل کی برداشت کے بعد کسان کی مشکلات ختم نہیں ہوتیں۔ بلکہ جب وہ غلے کو مختلف دشمنوں سے بچا کر کھیت اور کھلیان سے اٹھا کر خوشی خوشی اپنے گھر ذخیرہ کرنے کی غرض سے لے جاتا ہے تو یہاں اس کو گودام میں طرح طرح کے حملہ آور کیڑوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے اور غریب کسان خون پسینہ ایک کر کے جو غلہ پیدا کرتا ہے اس کا ایک حصہ گودامی کیڑوں کی نذر ہو جاتا ہے۔

ہمارے ہاں عام طور پر گندم، چاول، مکئی، چنے گوداموں میں ذخیرہ کئے جاتے ہیں۔ زرعی ماہرین کے اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں ذخیرہ شدہ غلے کو گودامی کیڑوں سے ۵ سے ۱۰ فیصد تک نقصان پہنچتا ہے۔

"اگر ہم ۱۰ من غلہ گودام میں
ذخیرہ کریں تو اس میں سے تقریباً
ایک من غلہ کیڑوں کی نذر ہو جاتا ہے"۔

اگر اس غلے کو کیڑوں سے بچالیا جائے۔ تو یہ لاکھوں انسانوں کی خوراک کے کام آسکتا ہے۔

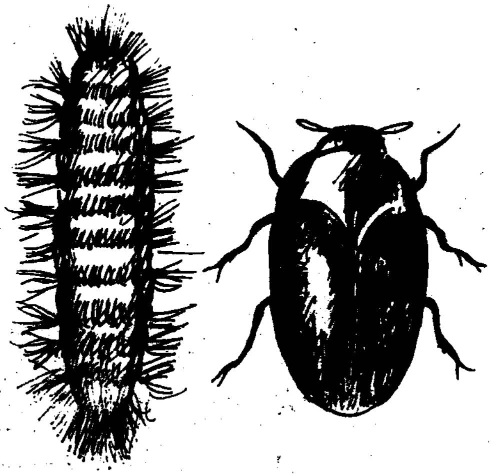
زراعت کے ماہرین کا خیال ہے کہ پاکستان میں مختلف ذخیرہ شدہ اجناس پر تقریباً ۲۴ سے ۳۰ قسم کے کیڑے حملہ کرتے ہیں جن میں سے ذیل میں دیئے گئے مشہور اور اہم کیڑے بہت قابل ذکر ہیں جو غلہ کو بہت نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان کیڑوں کی پہچان، دوران زندگی، نقصان کرنے کا طریقہ اور روک تھام پر روشنی ڈالی جاتی ہے۔

۲۔ ذخیرہ شدہ غلہ کو نقصان پہنچانے والے مشہور کیڑے

۱۔ کھپرا	(KHAPRA BEETLE)
۲۔ گندم کی سسری	(LESSER GRAIN BORER)
۳۔ آٹے کی لال سسری	(RED FLOUR BEETLE)
۴۔ چاول کی سونڈ والی سسری	(RICE WEEVIL)
۵۔ دانوں کا پروانہ	(GRAIN MOTH)
۶۔ چنے کا ڈھورا	(DHORA)

۲ء۱ کھپرا

(الف) پہچان۔ مکمل بالغ کیڑا پردار ہوتا ہے۔ اس کا رنگ بھورا اور قد چھوٹا ہوتا ہے۔ سر اندر کی طرف کھنچا ہوا اور پچکا ہوا ہوتا ہے۔ بچے یعنی سنڈی (Grub) کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے اور اس کے جسم پر لمبے لمبے بال ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱ء۹)



شکل نمبر ۱ء۹ کھپرا

اگر آپ کو گودام میں بالوں سے ڈھکی ہوئی سنڈیاں (Grub) نظر آئیں تو آپ یہ کہہ سکتے ہیں کہ آپ کے غلے پر کھپرے کا حملہ ہو چکا ہے۔

(ب) **دوران زندگی۔** یہ کیڑا سردیوں کا موسم (اکتوبر سے مارچ) گوداموں کی دیواروں' فرش کی درزوں' کونوں' چھتوں اور بوریوں وغیرہ میں ست سنڈی کی حالت میں چھپا رہتا ہے جبکہ مارچ اپریل میں کھپرا اپنی سرگرمیاں شروع کر دیتا ہے اور مئی کے مہینے میں بچے پردار حالت کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ کھپرے کی سنڈیاں بہت سخت جان ہوتی ہیں اور خوراک نہ ملنے کی صورت میں بھی کئی مہینوں تک بھوکی رہ کر زندہ رہ سکتی ہیں۔

(ج) **نقصان۔** گندم کھپرے کی پسندیدہ خوراک ہے۔ یہ ذخیرہ کی گئی گندم کو زبردست نقصان پہنچاتا ہے۔ گندم کے علاوہ کھپرے کو جو' چنے' مکئی' جوار اور چاول جیسی اجناس کے دانوں پر بھی دیکھا گیا ہے۔

خشک میوہ (اخروٹ' پستہ' ناریل کی گری) کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

سنڈی ذخیرہ شدہ اجناس کے دانوں میں سوراخ کر کے اندر سے کھاتی رہتی ہے اور بھونڈی بن کر باہر نکل آتی ہے۔ متاثرہ غلہ بے کار آٹے کی طرح بن جاتا ہے اور بوریوں سے باہر گرتا رہتا ہے۔ جس کے نتیجے میں دانوں کے صرف کھوکھلے خول ہی باقی رہ جاتے ہیں۔ برسات کے موسم (جولائی' اگست) میں جب گوداموں میں گرمی اور نمی بڑھ جاتی ہے تو کھپرے کا حملہ شدید قسم کا ہوتا ہے۔

۲۔۶۔۲ گندم کی سسری

(الف) **پہچان۔** یہ کیڑا پردار ہوتا ہے۔ مکمل سسری کا رنگ سیاہی مائل بھورا ہوتا ہے۔ جسم چمکدار اور سلنڈر کی شکل سے ملتا جلتا ہے۔ سر نیچے کی طرف جھکا ہوا ہوتا ہے۔ مونچھیں (Antennae) لمبی اور موٹی ہوتی ہیں۔ (دیکھئے شکل نمبر ۹۔۲) پورے قد کی سنڈی مٹیالے سفید رنگ کی ہوتی ہے اور اس کا سر بھورا ہوتا ہے۔

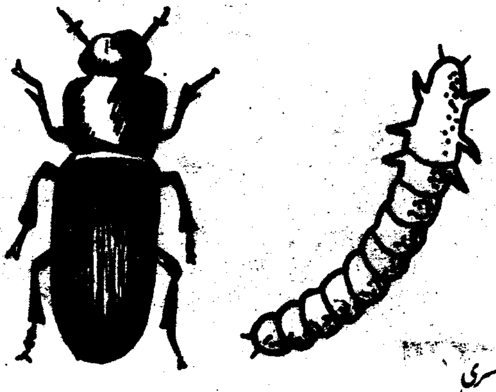
شکل نمبر ۹۔۲ گندم کی سسری

(ب) دوران زندگی۔ یہ کیڑا سردی کے موسم میں (دسمبر سے فروری) پردار سسری اور سنڈی کی حالت میں سست رہتا ہے جبکہ مارچ کے مہینے میں چست ہو جاتا ہے۔

(ج) نقصان۔ یہ کیڑا زیادہ تر گندم کو نقصان پہنچاتا ہے۔ گندم کے علاوہ چاول، مکئی، جوار، جو اور بسکٹ وغیرہ کو بھی اپنی خوراک کے طور پر استعمال کرتا ہے۔ پردار کیڑا اور سنڈی دونوں ہی غلہ کے دانوں کے نشاستہ پر گزارہ کرتے ہیں۔ سنڈیاں دانوں کے اندر داخل ہو جاتی ہیں۔ اندر سے کھاتی رہتی ہیں اور کھوکھلا کر دیتی ہیں۔ گندم کی سسری کے حملے کی وجہ سے متاثرہ غلہ آٹے کی حالت میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

۳٫۲ آٹے کی لال سسری

(الف) پہچان۔ اس کیڑے کی سسری سرخی مائل بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔



(شکل نمبر ۳٫۱۹) آٹے کی لال سسری

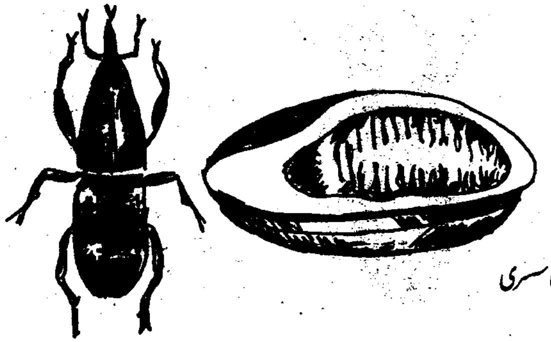
اس کیڑے کا جسم سر اور پر چونکہ بھورے سرخ رنگ کے ہوتے ہیں اس لئے اس کو لال سسری کہتے ہیں۔
مونچھیں لمبی اور جوڑ والی ہوتی ہیں۔ لال سسری کے پر ہونے کی وجہ سے یہ تھوڑی دور تک اڑ بھی سکتی ہے۔ سنڈی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے۔ جسم لمبوترا ہوتا ہے اور جسم پر بال موجود ہوتے ہیں۔

(ب) دوران زندگی۔ یہ کیڑا سردیوں کے موسم میں پردار حالت میں سست پڑا رہتا ہے۔ اپریل سے اکتوبر تک یہ [illegible] کی نشوونما ہوتی ہے۔

(ج) نقصان۔ گندم کا آٹا اس کی پسندیدہ خوراک ہے۔ گندم کے آٹے کے علاوہ اس کیڑے کا حملہ چاول 'مکئی' جوار' چنے' دالوں' سوجی' میدہ' دلیہ' بیسن اور خشک پھلوں پر بھی ہوتا ہے۔ آٹے کی لال سسری مکمل دانوں پر حملہ نہیں کرتی بلکہ کھپرا' گندم کی سسری اور دیگر کیڑوں کے کھائے ہوئے ٹوٹے دانوں اور حملہ شدہ گندم کو نقصان پہنچاتی ہے۔ اس کیڑے کے حملے سے گندم کا آٹا یا آٹے سے تیار کی گئی چیزیں بری طرح متاثر ہوتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں ان سے ناخوشگوار بدبو آنے لگتی ہے۔ ایسے آٹے میں جالا سا بن جاتا ہے۔ رنگت بھی بدل جاتی ہے اور ذائقہ خراب ہونے کی وجہ سے چیزیں استعمال کے قابل نہیں رہتیں۔

۲۶۴ چاول کی سونڈ والی سسری

(الف) پہچان۔ یہ کیڑا پردار ہوتا ہے۔ اس کا رنگ گہرا بھورا ہوتا ہے۔ مکمل سسری کا منہ تھوتھنی (سونڈ) کی طرح آگے کی طرف مڑا ہوا اور جھکا ہوا ہوتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۲۶۴) ۔ پروں پر ہلکے بھورے رنگ کے چار عدد دھبے ہوتے ہیں۔ سنڈی کا رنگ' زردی مائل سفید ہوتا ہے اس کی ٹانگیں نہیں ہوتیں۔



شکل نمبر ۲۶۴ چاول کی سونڈ والی سسری

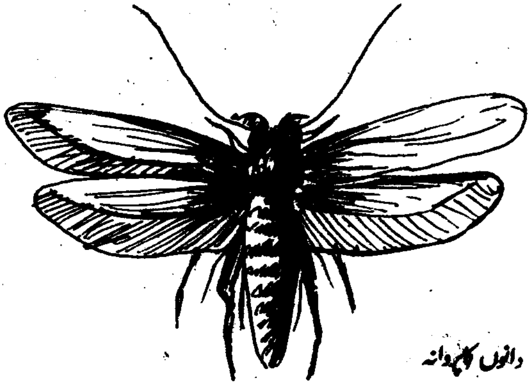
(ب) دوران زندگی۔ یہ کیڑا سردیوں کے موسم میں صرف پردار حالت میں پایا جاتا ہے اور گوداموں میں بوریوں کے اندر درزوں وغیرہ میں ست حالت میں پڑا رہتا ہے جبکہ موسم کے گرم ہونے کے ساتھ ہی اس کیڑے کی نسل کی بڑھت شروع ہو جاتی ہے۔

(ج) نقصان۔ شروع شروع میں یہ سسری چاول میں پائی گئی تھی اس کے علاوہ گندم' جو' جئی' مکئی اور جوار وغیرہ کو بھی نقصان پہنچاتی ہے۔

پردار کیڑا اور اس کی سنڈیاں دونوں ہی غلے کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ حملے کی وجہ سے دانے اندر سے کھوکھلے ہو جاتے ہیں۔

۶ء۵ دانوں کا پروانہ

(الف) پہچان۔ یہ کیڑا پردار ہوتا ہے پروانے کا رنگ زردی مائل بھورا اور مٹیالہ ہوتا ہے۔ یہ چست اور تیز اڑنے والا پروانہ ہے۔ چھیڑنے پر اڑنے لگتا ہے۔ (شکل نمبر ۹۶۵)
اگلے پروں پر دو یا تین چھوٹے دھبے ہوتے ہیں۔ پر جھالر کی طرح ہوتے ہیں۔ پچھلے پروں پر باہر کی طرف لمبے لمبے بال ہوتے ہیں۔ سنڈی کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ اس کا سر زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔



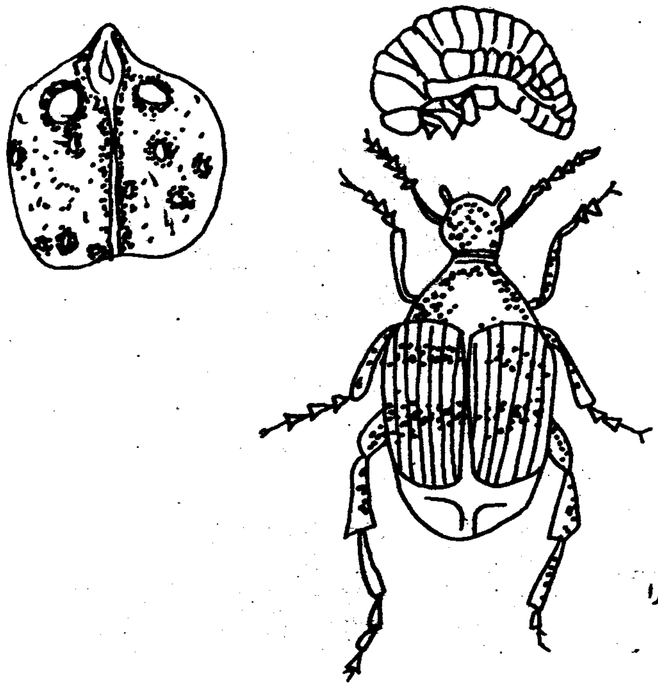
شکل نمبر ۹۶۵ دانوں کا پروانہ

(ب) دوران زندگی۔ اس کیڑے کی نسل کی بڑھت اپریل سے اکتوبر تک ہوتی رہتی ہے جبکہ سردی کا موسم سوئی ہوئی سنڈی کی حالت میں گزرتا ہے۔

(ج) نقصان۔ دانوں کا پروانہ گندم، مکئی اور جوار پر حملہ کر کے نقصان پہنچاتا ہے۔ سنڈی دانے میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہے اور اسے اندر سے کھاتی رہتی ہے جس کے نتیجے میں حملہ شدہ دانے کھوکھلے ہو جاتے ہیں۔

۲۶ء چنے کا ڈھورا

(الف) پہچان۔ یہ کیڑا پردار ہوتا ہے۔ اس کا رنگ گہرا بھورا ہوتا ہے۔ مونچھیں لمبی ہوتی ہیں اور دندانے دار ہوتی ہیں (شکل نمبر ۶ء۹) سنڈی میلے سفید رنگ کی ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۶ء۹ چنے کا ڈھورا

(ب) دوران زندگی۔ ڈھورے کی آبادی مارچ سے اکتوبر تک بڑی تیزی سے بڑھتی ہے جبکہ یہ کیڑا نومبر سے فروری تک سنڈی کی حالت میں دانوں کے اندر سست پڑا رہتا ہے۔

(ج) نقصان۔ یہ کیڑا چنے کا بدترین دشمن ہے۔ چنے کے علاوہ ذخیرہ شدہ مونگ' ماش' مٹر' ارھر اور لوبیا وغیرہ کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ سنڈی دانے کے اندر سوراخ کرتی ہے اندر داخل ہو جاتی ہے اور اندر سے آٹا کھاتی رہتی ہے۔ ڈھورے کے حملے سے دانوں پہ سوراخ ہو جاتے ہیں۔ کھوکھلے ہونے کی وجہ سے چنے کاشت یا کھانے کے قابل نہیں رہتے۔

۳۔ غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے گودام

ہمارے ملک کے دیہات میں اجناس ذخیرہ کرنے کے لئے علیحدہ گوداموں کی سہولتیں بہت کم ہیں۔ ویسے بھی کسان بہت غریب ہیں۔ ان کے پاس سرمایہ کی کمی کی وجہ سے اس مقصد کے لئے اپنا علیحدہ سے گودام نہیں بنا سکتے۔

عام طور پر وہ اپنا غلہ اپنے مکانوں میں بوریوں میں بھر کر رکھ لیتے ہیں۔ اس کے علاوہ مٹی کی بنی ہوئی کوٹھیوں' بھڑولوں اور مٹی کے برتنوں وغیرہ میں ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ ذخیرہ کرنے کے یہ تمام طریقے موثر نہیں ہیں کیونکہ اس طرح مختلف گودامی کیڑے' دیمک' پرندے اور چوہے غلہ کو کافی نقصان پہنچاتے ہیں۔

۳؍۱ گوداموں کی اقسام

ہمارے ملک میں نجی اور سرکاری سطح پر مختلف قسم کے گودام استعمال ہوتے ہیں۔ جن کی تفصیل درج ذیل ہے۔

(الف) نجی سطح پر گوداموں کی اقسام

(ب) سرکاری سطح پر گوداموں کی اقسام

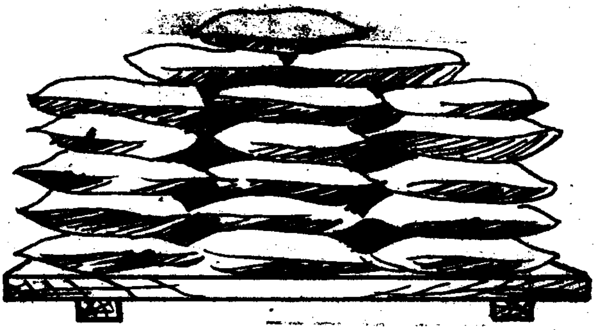
۳؍۲ نجی سطح پر گوداموں کی اقسام

ا۔ پٹ سن کی بوریاں

ہمارے دیہی علاقوں میں کاشتکار کھیت/ کھلیان سے غلہ بھرنے کے لئے پٹ سن کی بوریاں استعمال کرتے ہیں اور انہیں اپنے مکانوں کے کمروں' برآمدوں وغیرہ میں اینٹوں پر رکھے ہوئے لکڑی کے تختوں پر رکھ دیتے ہیں۔ (شکل نمبر ۷؍۹۶) تاکہ غلے سے بھری ہوئی بوریاں' چوہوں' دیمک اور فرش کی نمی سے محفوظ رہ سکیں۔ بوریوں میں غلہ ذخیرہ کرنے کے کئی ایک نقائص

۸

ہیں، مثلاً ہمارے اکثر کسان حضرات غلے کو بھرنے کے لئے پرانی بوریاں استعمال کرتے ہیں۔ ایسی پرانی استعمال شدہ بوریوں میں گودامی کیڑے / انڈے پہلے سے موجود ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں یہ کیڑے غلے پر حملہ آور ہو کر غلے کو بہت نقصان پہنچاتے ہیں۔



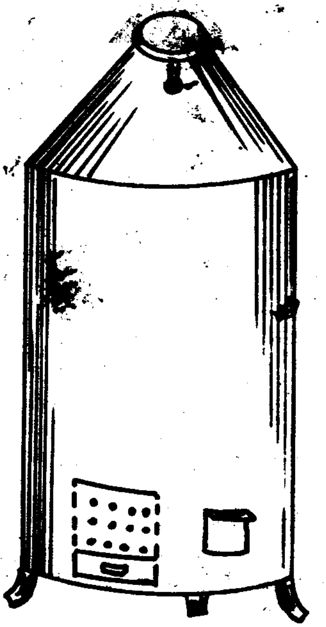
شکل نمبر ۹۶۷ لکڑی کے تختے پر غلے کی بوریاں

- مرغیاں اور پرندے غلے سے بھری ہوئی بوریوں سے دانے کھاتے رہتے ہیں۔
- بوریوں میں ذخیرہ شدہ غلے پر چوہے حملہ آور ہوتے ہیں اور ایک بھاری مقدار میں خوراک چٹ کر جاتے ہیں۔

۲۔ آہنی (جستی چادر) کے بھڑولے

ہمارے بعض دیہاتوں میں کاشت کار حضرات جستی چادر کے بنے ہوئے بھڑولوں میں اپنی گندم وغیرہ ذخیرہ کرتے ہیں جیسا کہ آپ شکل نمبر ۹۶۸ میں دیکھ رہے ہیں۔ یہ بھڑولہ ایک ڈرم کی شکل کا ہے۔ اس کے نیچے دو سوراخ (راستے) رکھے جاتے ہیں۔ ایک غلہ نکالنے کے لئے اور دوسرا سوراخ گودامی کیڑوں کے حملے کی صورت میں زہریلی گیس ([redacted]) چھوڑنے کے لئے رکھا جاتا ہے۔

آہنی بھڑولے میں ذخیرہ شدہ غلہ کیڑوں، دیمک، پرندوں، مرغیوں اور چوہوں کے حملے سے بچا رہتا ہے



شکل نمبر ۹۶۸ آہنی بھڑولہ

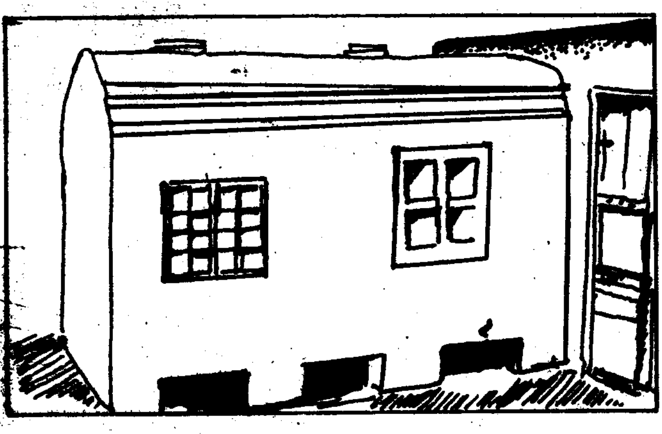
۳۔ لکڑی کے صندوق

غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے لکڑی کے بنے ہوئے صندوق بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔ غلہ ذخیرہ کرنے کا یہ طریقہ ان علاقوں میں ممکن ہے جہاں لکڑی زیادہ سستی اور آسانی سے دستیاب ہو۔ یہ طریقہ زیادہ موثر نہیں سمجھا جاتا۔ کیونکہ صندوق میں رکھا ہوا غلہ مرغیوں اور پرندوں سے محفوظ تو رہ سکتا ہے لیکن چوہوں اور دیمک کے حملے کا خطرہ رہتا ہے۔

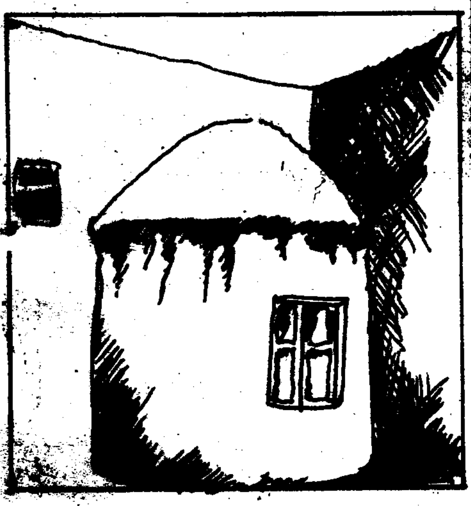
۴۔ مٹی کے بھڑولے' مٹی کی کوٹھیاں' مٹی اور سرکنڈوں سے بنی ہوئی پلیاں

ہماری دیہی آبادی کی اکثر آبادی اپنی مختلف اجناس سال بھر کی خوراک کی ضروریات پورا کرنے کی غرض سے ذخیرہ کرنے کے لئے بہت سے دیگر قسم کے گودام / طریقے استعمال کرتے ہیں۔ جن میں مٹی کے بھڑولے' کوٹھیاں اور پلیاں وغیرہ شامل ہیں۔ (شکل نمبر ۹ء۹' ۹ء۱۰) اس قسم کے بھڑولوں' کوٹھیوں او[redacted]وغیرہ کو باہر کھلے صحن میں رکھ دیا جاتا ہے اور بعض دفعہ انہیں گھروں کے اندر پڑے رہنے دیا جاتا ہے۔

بھڑولوں' کوٹھیوں کو باہر رکھنے سے ان پر موسمی اثرات یعنی بارش اور سورج کی گرمی اور روشنی وغیرہ اثرانداز ہوتے ہیں۔ یہ کوٹھیاں اور بھڑولے چونکہ کچے ہوتے ہیں اس لئے ان میں ذخیرہ کیا ہوا غلہ چوہوں سے محفوظ نہیں رہتا۔



شکل نمبر ۹ء۹ مٹی کا بھڑولہ

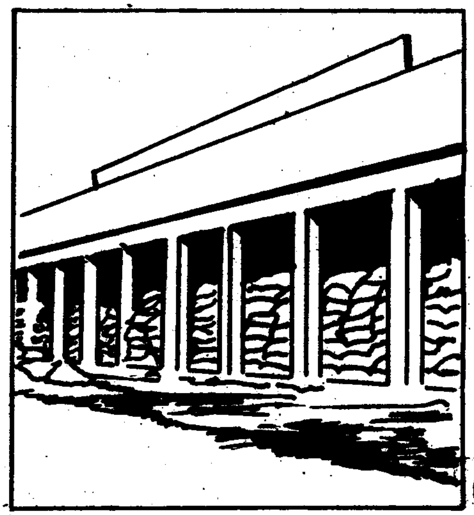


شکل نمبر ۹ء۱۰ مٹی کی کوٹھی

۳۶۳ سرکاری سطح پر گوداموں کی اقسام

(۱) روایتی گھریلو طرز کے گودام

غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے روایتی گھریلو طرز کے گودام استعمال میں لائے جاتے ہیں۔ اس طرح کے گودام میں غلہ ذخیرہ کرنے کا طریقہ کچھ اس طرح سے ہے کہ غلے سے بھری ہوئی بوریوں کو کمرے کی دیواروں کی صورت میں چاروں طرف رکھ دیا جاتا ہے۔ اس طرح یہ ایک کمرے کی شکل کا گودام بن جاتا ہے جس کے اندر کھلی حالت میں غلہ ڈال دیا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر ۱۱ء۹) عام طور پر اس قسم کے گودام میں ۱۲۰۰ ٹن کے قریب غلہ ذخیرہ کرنے کی گنجائش ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۱۱ء۹ گھریلو طرز کے گودام

(۲) سیمنٹ کے بھڑولے

سیمنٹ کے بھڑولے غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے بہت مفید رہتے ہیں۔ اس قسم کے گودام میں غلہ' کیڑوں' پرندوں' چوہوں اور بارش وغیرہ سے محفوظ رہتا ہے۔ سیمنٹ کے بھڑولے عام سطح زمین سے اونچے بنائے جاتے ہیں۔

(۳) سائلوز SILOS

ہمارے ملک میں سائلوز طرز کے گودام مختلف جگہوں پر پائے جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱۲ء۹)۔ اگرچہ اس طرح کے گودام میں غلہ ذخیرہ کرنے کی گنجائش دوسرے قسم کے گوداموں کی نسبت کم ہوتی ہے۔ تاہم ان میں ذخیرہ کیا گیا [illegible]

کیڑوں، چوہوں اور پرندوں وغیرہ سے محفوظ رہتا ہے۔

شکل نمبر ۱۲-۹ سائلوز

(۴) عارضی گودام

عارضی گوداموں کو عام زبان میں "گنجی" کہتے ہیں جن میں غلہ سے بھری ہوئی بوریوں کو مخروطی شکل میں رکھا جاتا ہے تاکہ بارش کا پانی ان کے اوپر نہ ٹھہر سکے اور فوراً چاروں طرف بہہ جائے۔

دراصل فالتو گندم ذخیرہ کرنے کے لئے حکومت کی طرف سے پکے پلیٹ فارم تعمیر کئے جاتے ہیں جو سطح زمین سے ۳ - ۴ فٹ اونچے رکھے جاتے ہیں ان پر گندم کی بوریاں رکھ دی جاتی ہیں اور انھیں بارش سے محفوظ رکھنے کے لئے ان پر ترپال ڈال دی جاتی ہے۔

عارضی گوداموں میں کیڑوں اور چوہوں کے حملے کا زبردست مسئلہ رہتا ہے۔ اس کے علاوہ مخروطی شکل کے عارضی گوداموں میں سب سے نیچے رکھی ہوئی بوریاں بارش کے دنوں میں نمی کی زد میں رہتی ہیں اور اس طرح غلہ خراب ہو جاتا ہے۔

نمی کے اس سنگین مسئلہ پر قابو پانے کے لئے پکے پلیٹ فارم پر پولی تھین کی چادر بچھا دی جائے اور سب سے نیچے رکھی ہوئی بوریوں کی ۲ - ۳ قطاروں پر بھی پولی تھین ڈھانپ دیا جائے۔

۴۔ خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

ایک کسان کو اپنی زرعی پیداوار کو کیڑوں وغیرہ سے

(الف) صرف کھیت میں بچانا پڑتا ہے۔

(ب) صرف گودام میں بچانا پڑتا ہے۔

(ج) دونوں کھیت اور گودام میں بچانا پڑتا ہے۔

۲۔ صحیح جواب کون سا ہے۔

زرعی ماہرین کے مطابق ہمارے ہاں مختلف ذخیرہ شدہ غلے پر

(الف) ۲۴ قسم کے کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں۔

(ب) ۵ قسم کے کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں۔

(ج) کسی قسم کا کیڑا حملہ نہیں کرتا۔

۳۔ خالی جگہ موزوں لفظ سے پر کیجئے۔

(الف) کھپرے کا رنگ .... ہوتا ہے۔

(سفید 'بھورا' سبز)

(ب) کھپرا اپنی سرگرمیاں .... سے شروع کر دیتا ہے۔

(دسمبر 'اگست 'اپریل)

(ج) .... کی سنڈیاں مہینوں بھوکی رہ کر زندہ رہ سکتی ہیں۔

(چاول' ڈھورا' کھپرا)

۴۔ صحیح پر نشان لگایئے۔

(الف) آٹے کی لال سسری غلہ کے مکمل دانوں پر حملہ کرتی ہے۔

(ب) ایک گودامی کیڑے کا منہ سونڈ (تھوتھنی) کی طرح ہوتا ہے۔

(ج) دانوں کے پروانے کے پر جھالر کی طرح ہوتے ہیں۔

(د) ڈھورے کی آبادی مارچ سے اکتوبر تک تیزی سے بڑھتی ہے۔

۵۔ خالی جگہ میں مناسب لفظ لکھئے۔

(الف) لکڑی کے صندوق میں غلہ .... سے محفوظ رہتا ہے۔

(پرندوں 'چوہوں)

(ب) بھڑولوں 'کوٹھیوں کو باہر رکھنے سے ان پر موسمی اثرات اثرانداز .... ہیں۔

(ہوتے 'نہیں ہوتے)

(ج) روایتی گھریلو طرز کے گودام کی شکل .... کی طرح

(کمرے 'تکون)

۶۔ صحیح جواب کی نشان دہی کیجئے۔

(الف) سیمنٹ کے بھڑولے عام سطح زمین کے برابر بنائے جاتے ہیں۔

(ب) سائلو قسم کے گودام میں غلہ ذخیرہ کرنے کی گنجائش دوسرے قسم کے گودام کی نسبت کم ہوتی ہے۔

(ج) عارضی گودام کو "گنجی" بھی کہتے ہیں۔

(د) عارضی گودام میں غلے کی بوریاں مخروطی صورت میں رکھی جاتی ہیں۔

(ہ) عارضی گودام میں غلہ چوہوں سے محفوظ رہتا ہے۔

۵۔ ذخیرہ شدہ غلے کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کی روک تھام

ذخیرہ شدہ غلہ کے نقصان دہ کیڑوں کے انسداد کے لئے مندرجہ ذیل موثر طریقے اختیار کئے جاتے ہیں۔

(الف) احتیاطی تدابیر (حفاظتی تدابیر)

(ب) انسدادی تدابیر (زہروں کے ذریعے کیڑوں کی تلفی)

آیئے ان دونوں طریقوں کے بارے میں ہم علیحدہ علیحدہ تفصیل سے ذکر کرتے ہیں۔

۵٫۱ احتیاطی تدابیر (حفاظتی تدابیر)

احتیاطی تدابیر غلے کی حفاظت کے لئے احتیاط کے طور پر اپنائی جاتی ہیں۔ دراصل شروع شروع میں گودامی کیڑوں کی تعداد چونکہ کم ہوتی ہے تو ان سے نقصان کا اندازہ/احساس نہیں ہوتا لیکن وقت کے ساتھ ساتھ ان کی آبادی میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔ جس کے نتیجے میں ان سے نقصان بھی زیادہ ہوتا ہے۔ اگر ابتداء میں احتیاطی تدابیر اختیار کرلی جائیں تو ذخیرہ کئے ہوئے قیمتی غلے کو موذی کیڑوں سے بچاسکتے ہیں۔ احتیاطی تدابیر بہت آسان اور مناسب سمجھی جاتی ہیں جو تھوڑی سی محنت اور توجہ سے اپنائی جاسکتی ہیں۔

۵٫۲ گوداموں کی صفائی

گوداموں میں غلہ رکھنے سے پہلے ان کو اچھی طرح صاف کرلینا چاہئے ان کے فرش، چھت اور دیواروں پر اگر درزیں اور سوراخ موجود ہوں تو ان کو سیمنٹ سے اچھی طرح بند کردیں۔ ذخیرہ شدہ اجناس کو نقصان پہنچانے والے کیڑے انہی درزوں، سوراخوں، کھردری جگہوں اور ادھڑے ہوئے پلستر کو پناہ کے طور استعمال کرتے ہیں۔ گودام اگر پکے ہوں تو غلہ رکھنے سے پہلے ان میں سفیدی کردینی چاہئے اس کے علاوہ پرانے گودام میں غلہ کے ٹوٹے ہوئے، کٹے پھٹے، بچے کھچے دانے، آٹا اور گردوغیرہ اکٹھا کرکے جلادیں۔ یہ یاد رکھنے کی بات ہے کہ گودام جتنا زیادہ صاف ستھرا ہوگا اتنا ہی اس میں گودامی کیڑوں کا حملہ بھی کم ہوگا۔

گودام کی اچھی طرح صفائی کے بعد اس کی چھت، فرش اور دیواروں پر بیلا تھیان کے محلول سے چھڑکاؤ کر دیا جائے (شکل نمبر ۵۰۳) اور گودام کو تقریباً ایک ہفتے کے لئے ہوا بند کر دیا جائے۔ یہ احتیاط ضروری ہے کہ گودام کھولنے کے بعد اس میں فوراً داخل نہ ہوں بلکہ سب سے پہلے دروازہ کھول دیں اور اس کے کھولنے کے ۵-۶ گھنٹے کے بعد گودام میں داخل ہوں۔

شکل نمبر ۵۰۳ گودام میں سپرے کیا جا رہا ہے۔

۵ء۳ گودام کی بناوٹ

گوداموں میں چونکہ سال بھر کے لئے غلہ ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ اس لئے یہ ضروری ہے کہ گودام کی ساخت اس قسم کی ہونی چاہئے کہ یہ پختہ ہوں۔ اس کے علاوہ مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

- برسات کے دنوں میں نمی دار ہوا اندر نہ پہنچ سکے۔
- اس کا فرش سیمنٹ کا بنا ہوا ہو تاکہ چوہے وغیرہ اپنے گھر نہ بنا سکیں۔
- گودام ہوادار ہو اور اس میں روشنی پہنچنے کا مناسب بندوبست ہونا چاہئے۔ یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ کھپرا اندھیرے گودام کو پسند کرتا ہے۔
- گودام کے دروازے، روشندان اور کھڑکیوں کے کھولنے اور بند کرنے کا بھی صحیح بندوبست ہونا چاہئے تاکہ دھونی کے وقت گودام آسانی سے ہوا بند ہو سکے اور زہریلی گیس کے اثرات گودام میں زیادہ دیر تک رہ سکیں۔

۵ء۴ گودام گرم کرنا

گودام کی صفائی کے ساتھ ساتھ گودام کے کیڑوں اور ان کے انڈوں بچوں کو تلف کرنے کے لئے بعض اوقات گودام کو ۱۴۰ درجے فارن ہائیٹ تک گرم کیا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لئے ایک ہزار مکعب فٹ کے خالی گودام میں ایک اعشاریہ ۔۔۔ کلوگرام

لکڑی کا [illegible] [illegible] [illegible] ڈالی [illegible] [illegible] [illegible] جاتا ہے [illegible] [illegible] ہو [illegible] تو [illegible]

[illegible] اگر کسی گودام کا رقبہ ۲۰۰۰ میٹر (ایک ہزار مربع فٹ) ہو [illegible] [illegible] ہو [illegible]

۳۰۰۰ مربع (۱۰ انچ) چوڑائی ۳۰۰۵ (۱۰ فٹ) اور اونچائی [illegible] [illegible] [illegible]

گودام کو گرم کرنے کے دوران پرانی بوریوں کو الٹا کر کے [illegible] [illegible] رکھ دینا چاہئے تاکہ ان [illegible] موجود گودامی کیڑوں سے بچے انڈے وغیرہ تلف ہو جائیں۔

۵٫۵ بوریوں کا استعمال

ہمارے بہت سے کسان حضرات کھیت سے غلہ لانے اور بھرنے کے لئے پرانی بوریاں استعمال کرتے ہیں [illegible] پرانی بوریوں میں گودامی کیڑے موجود ہوتے ہیں جو سال بہ سال کھیت سے برداشت کے وقت غلہ بھرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں یا ان بوریوں میں غلہ بھر کر گودام میں رکھ دیا جاتا ہے دراصل انہی پرانی بوریوں سے کیڑوں کی نشوونما کا سلسلہ شروع ہوتا ہے اس لئے یہ بہت ضروری ہے کہ غلہ ہمیشہ صاف ستھری نئی بوریوں میں ذخیرہ کیا جائے۔ اگر مجبوراً پرانی بوریاں ہی استعمال کرنا پڑیں تو

- ایسی بوریوں کو ۱۰۔ ۱۵ منٹ تک کھولتے ہوئے پانی میں رکھیں ان کو باہر نکال کر اچھی طرح خشک کریں جو غلہ بھرنے کے کام میں لائی جا سکتی ہیں۔
- پرانی بوریوں کو نیم کے پتوں کے ابلتے ہوئے پانی میں بھگوئیں انہیں باہر نکال کر خشک کر لیں۔ یہ طریقہ انہی علاقوں میں اپنایا جا سکتا ہے جہاں نیم کے درخت پائے جاتے ہیں۔
- خالی بوریوں پر بی۔ ایچ۔ سی (B.H.C.) ۱۵ گرام یا
- میلاتھیان (Malathion) [illegible] گرام فی بوری چھڑک کر بوریوں کو سکھائیں۔ جن میں آپ غلہ بھر سکتے ہیں۔

۵٫۶ نیم کے پتوں کا استعمال

نیم کے درخت کے جہاں اور بہت سے فوائد ہیں وہاں اس کے پتے غلہ میں رکھ دینے سے ذخیرہ شدہ غلہ گودامی کیڑوں سے کافی دیر تک محفوظ رہتا ہے۔ [illegible] نیم کے پتوں کا استعمال انہی علاقوں میں اپنایا جا سکتا ہے جہاں نیم کے درخت پائے جاتے ہوں۔

۵۶۷ ریت یا راکھ کا استعمال

عموماً دیہاتوں میں اناج ذخیرہ کرنے کی صورت میں غلہ کو ان کیڑوں کے حملے سے کافی حد تک بچایا جاتا ہے۔ پاکستان کے بارانی علاقوں میں چنوں کو دھوڑ سے محفوظ رکھنے کے لئے آج بھی لوگ اپنی گھریلو ضرورت کے لئے دانوں کو ریت ملا کر رکھتے ہیں۔ ذخیرہ میں باریک ریت ملا کر رکھنے سے دانوں کی درمیانی جگہ (خلا) پُر ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے کیڑوں کو سانس لینے میں مشکل محسوس ہوتی ہے اور وہ مر جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ ریت کے ذرات کی وجہ سے ان کی نقل و حرکت میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور وہ آزادی سے نہیں پھر سکتے۔ ریت سے رگڑ کھانے سے ان کے جسم کی اوپر کی سطح (بیرونی جلد) زخمی ہو کر ٹوٹ جاتی ہے اور جسم کی نمی کافی مقدار میں ضائع ہو جاتی ہے اور اس طرح ان کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

۵۶۸ دھوئیں کا استعمال

ہمارے بہت سے دیہاتوں میں لوگ ذخیرہ شدہ غلے کی بوریوں کے آس پاس گوبر کے اوپلے اور ہرمل وغیرہ جلاتے ہیں۔ ہرمل ایک قسم کی جڑی بوٹی ہے جس کو جلانے کے دوران اس کا دھواں اور حرارت بڑھ جاتا ہے۔ جس کے نتیجے میں کیڑے یا تو اس جگہ کو چھوڑ جاتے ہیں یا مر جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ غلے میں موجود نمی کی مقدار بھی کم ہو جاتی ہے اور اس طرح ذخیرہ شدہ غلہ کیڑوں کے حملے سے کافی دیر تک بچا رہتا ہے۔

۵۶۹ غلے کو دھوپ میں ڈالنا

یہ حقیقت ہے کہ کیڑوں سے متاثرہ غلہ کھلی دھوپ میں ڈالنے سے حملہ آور کیڑے تلف ہو جاتے ہیں اس مقصد کے لئے کیڑوں کے حملے کی صورت میں گودام سے غلے کو باہر نکال لیں اور جون جولائی کی کڑی سخت دھوپ میں کسی پکے چبوترے یا فرش پر پھیلا دیں۔ خیال رہے کہ غلے کو تقریباً ڈھائی سینٹی میٹر (ایک انچ) کی تہہ میں پھیلایا جائے اور دن میں غلے کو تین چار مرتبہ الٹ پلٹ کرتے رہنا چاہئے تاکہ غلے کو یکساں طور پر دھوپ لگ سکے۔

سخت دھوپ میں کیڑوں سے متاثرہ شدہ غلہ پھیلانے کا طریقہ ایک آسان اور سستا طریقہ ہے۔ چند دنوں تک روزانہ ۶-۹ گھنٹوں تک دھوپ کے عمل سے بہت سے کیڑے تیز دھوپ سے تنگ آکر کسی سایہ کی تلاش میں چلے جاتے ہیں یا بہت سے کیڑے دھوپ میں مر جاتے ہیں۔

۱۰۔۵ غلے میں پارہ [illegible]

ہمارے بہت سے کسان حضرات مٹی کے برتنوں وغیرہ میں غلہ کو پارہ رکھ دیتے ہیں۔ [illegible] کا طریقہ [illegible] طرح ہے۔

غلے کے دانوں میں پارہ موٹے کپڑے کی چھوٹی چھوٹی تھیلیوں میں باندھ کر رکھا جاتا ہے۔ [illegible] رکھ دیا جاتا ہے۔ ایک من غلے کے لئے ۳۰ گرام (نصف چھٹانک) پارہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ تقریباً ۳۰ گرام پارہ کی [illegible] تھیلیاں بنائی جاتی ہیں۔ پارہ ایک زہریلا مادہ ہے۔ جس سے زہریلے قسم کے بخارات خارج ہوتے ہیں۔ جن کے اثر سے [illegible] کیڑے مر جاتے ہیں۔ پارہ صحت کے لئے بہت خطرناک ہے

غلے میں پارہ کے استعمال کے لئے محکمہ
زراعت کے عملے سے مشورہ کرنا نہایت ضروری ہے۔

۵ (ii) حملہ شدہ غلے پر بوریاں پھیلانا

گودام میں ہفتہ میں ایک مرتبہ اپنے غلہ کو ضرور دیکھ لینا چاہئے تاکہ کیڑوں کے حملے کے بارے میں معلوم ہو سکے۔

آپ کو غلہ پر کھپرے کا حملہ دکھائی دے تو غلے والی بوریوں یا کھلے غلے پر خالی بوریاں بچھا دی جائیں۔ اس عمل سے غلے میں موجود کھپرے کی سنڈیاں غلے سے باہر نکل کر ان خالی بوریوں میں چھپ جائیں گی۔

کھپرے کی سنڈیاں عادتاً کھردری سطح کو پسند کرتی ہیں۔ اس لئے انہیں اکٹھا کرنے کے لئے خالی بوریاں استعمال کی جاتی ہیں۔ جب وہ ان بوریوں پر جمع ہو جائیں تو ان بوریوں کو گودام سے باہر لے جائیں۔ اور ان پر B.H.C یا میلاتھیان چھڑک دیں اور اس طرح کھپرے کو کسی حد تک کم کیا جا سکتا ہے۔

۶۔ انسدادی تدابیر (زہریلے مرکبات سے کیڑوں کی روک تھام)

یونٹ ۶ کے اس حصے میں ہم آپ کو گودامی کیڑوں کو تلف کرنے کے لئے کیڑے مار دواؤں اور زہریلی گیسوں کے استعمال کے بارے میں بتائیں گے۔

گودامی کیڑوں کے خلاف اگر بروقت احتیاطی تدابیر اختیار کر لی جائیں تو زہریلی دواؤں کے استعمال کی ضرورت بہت کم پڑتی ہے۔

لیکن احتیاطی تدابیر کے باوجود اگر غلے پر کیڑوں کا حملہ ہو جائے تو ایسی صورت میں ان کی تلفی کے لئے زہریلی دوائیں اور زہریلی گیسیں استعمال کی جاتی ہیں۔

اس سے پہلے کہ زہریلی دواؤں اور گیس کے بارے میں بتایا جائے ہم یہاں پر یہ بتانا ضروری سمجھتے ہیں کہ یہ زہر ہیں اور انسانی زندگی کے لئے بے حد خطرناک ہیں۔

> یہ ضروری ہے کہ زہروں کے استعمال کے سلسلے میں آپ اپنے علاقے کے زرعی ماہرین سے مشورہ کریں اور سپرے اور زہریلی دھونی کا عمل تجربہ کار عملے کی نگرانی میں کرائیں۔

۶.۱ زہریلی دواؤں کا استعمال

گودامی کیڑوں کی تلفی کے لئے ویسے تو بہت سی زہریں استعمال کی جاتی ہیں چند اہم ادویات کے بارے میں معلومات پیش کی جاتی ہیں۔

۶.۲ میلاتھیان

خالی گودام کو صاف کرنے کے بعد اس کے فرش، چھت، دیواروں، کونوں وغیرہ پر میلاتھیان چھڑک دیں اور گودام کو ایک ہفتے کے لئے بند رکھیں۔ میلاتھیان کا محلول تیار کرنے کے لئے [illegible] ملی لیٹر میلاتھیان کو [illegible] پانی میں ملایا جاتا ہے۔

[illegible] ملا [illegible]

[illegible] طرح [illegible] کیا جاتا ہے [illegible] سکتا ہے۔

۶٫۳ بی۔ ایچ۔ سی

دیہاتوں میں عام طور پر کچے گوداموں، بھڑولوں اور کوٹھیوں میں غلہ ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ [illegible]
۲۳۰ گرام بی۔ ایچ۔ سی [illegible] کلو گرام مٹی میں ملا کر گارا بنا کر لپائی کر دی جائے اور [illegible]
عمل سے غلہ کسی حد تک کیڑوں سے بچایا جا سکتا ہے۔

۶٫۴ پائریتھرم PYRETHRUM

پائریتھرم ذخیرہ شدہ غلہ پر تمام حملہ آور گوداموں کیڑوں کی روک تھام کے لئے ایک موثر اور کامیاب زہر سمجھی جاتی ہے جو گودام کی دیواروں، چھت اور فرش پر چھڑکنے کے کام آتی ہے۔

۶٫۵ لینڈین LINDANE

یہ زہر ذخیرہ شدہ اجناس میں پائی جانے والی تمام قسم کی سسریوں اور خاص کر گندم کے پروانے کی تلفی میں بہت موثر مفید ثابت ہوئی ہے۔
یہ زہر بھی خالی گودام کی دیواروں، فرش اور چھت پر سپرے کے کام آتی ہے۔

۶٫۶ زہریلی گیسوں کا استعمال

زہریلی گیسیں گوداموں کیڑوں کو ہلاک کرنے میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں [illegible] استعمال ہمارے ملک میں عام [illegible] ہے۔ اگرچہ گیسوں کی مدد سے کیڑوں [illegible] کا طریقہ بہت جلدی اور موثر ہوتا ہے لیکن چونکہ [illegible] زہریلی بھی ہیں ان کے استعمال

[illegible] خالی

[illegible] کا اخراج کرتا ہے۔

> [illegible] زہریلی گیسوں کے [illegible] کے لئے ایسے گودام ہونے چاہئیں
> جنہیں بند کرنے کا اچھا بندوبست ہو اور اس کے [illegible] کا آبادی سے دور ہونا بھی ضروری ہے۔

چونکہ زہریلی گیسوں کے [illegible] ایک [illegible] کی ضرورت ہوتی ہے اس لئے یہ بات ضروری ہے کہ ان کے استعمال کی ہدایات کے لئے آپ اپنے زرعی ماہرین / عملے سے مشورہ کریں۔ گودام میں زہریلی دھونی (Fumigation) کا کام تجربہ کار عملے کی زیر نگرانی ہونا چاہئے۔ ذخیرہ شدہ اجناس کو [illegible] کیڑوں کی [illegible] طرح طرح کی گیسیں استعمال ہوتی [illegible] ہیں [illegible] درج ذیل ہیں۔

فاسفین گیس

یہ دھوئیں دار [illegible] (Phostoxin) [illegible] (Detia) کی گولیوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ بازار میں [illegible] شکل میں بند ڈبوں / بوتل میں مل سکتی ہیں۔

[illegible] کی گولیاں گودام میں مختلف جگہوں اور غلے سے بھری ہوئی بوریوں کے نیچے، اوپر رکھ دی جاتی ہیں۔ گولیاں رکھنے کے بعد گودام کے دروازے، روشن دان، کھڑکیاں تقریباً ایک ہفتے تک ہوا بند (Airtight) کر دئیے [illegible] بعد گودام کھول دیا جاتا [illegible] یہ احتیاط ضروری ہے کہ گودام کھولتے ہی اس میں فوراً داخل نہیں ہونا چاہئے بلکہ اسے کچھ گھنٹوں کے لئے کھلا چھوڑ دیا جائے تاکہ گودام میں موجود گیس مکمل طور پر باہر نکل جائے۔

[illegible] ان گولیوں سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے۔ جس سے گودام میں موجود کیڑے وغیرہ مر جاتے ہیں۔ ایک ہفتے کے

۶۸ گولیوں کی مقدار

- اگر کسی گودام کی جگہ ایک ہزار مکعب فٹ ہو تو اس میں ڈیٹیا یا فاسٹاکسن کی ۲۰ گولیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔
- ایک ٹن گندم کے لئے ڈیٹیا یا فاسٹاکسن کی ۳ گولیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ ڈیٹیا یا فاسٹاکسن کی گولیوں سے ایک گھنٹے کے بعد فاسفین گیس خارج ہونے لگتی ہے۔

ای۔ ڈی۔ سی۔ ٹی E.D.C.T

یہ [illegible] مائع کی شکل میں بند ڈرم میں ملتی ہے جب اس کو بھڑولوں / گوداموں میں [illegible] گیس [illegible] جاتی ہے۔

۶-۱۰ دوا کی مقدار

۲۸-۳ میٹر (فی ہزار مکعب فٹ) جگہ کے حساب سے مندرجہ ذیل مقدار میں استعمال کی جائے۔

- ( ) گوداموں / [illegible] کے لئے ۶-۵۳ کلو گرام (۷ سیر)
- ( ) [illegible] بھڑولوں کے لئے ۴-۶۶ کلو گرام (۵ سیر)
- ( ) [illegible] کے بھڑولوں کے لئے ۱۱-۲۰ کلو گرام (۱۲ سیر)

خالی گودام میں ای۔ ڈی۔ سی۔ ٹی کے استعمال کی صورت میں گودام ۱۰ سے ۱۲ دن تک اور غلہ سے بھرے ہوئے گودام ۲۵ دن تک بند رکھا جاتا ہے۔

۷۔ خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ درست جواب کون سا ہے۔

(الف) گودامی کیڑوں کی روک تھام کے لئے شروع ہی سے احتیاطی تدابیر اپنائی جائیں۔

(ب) احتیاطی تدابیر بہت مشکل اور محنت طلب ہوتی ہیں۔

(ج) گودامی کیڑے درزوں اور کمروری جگہوں میں چھپے رہتے ہیں۔

(د) گودام کو [illegible] کی سپردگی کرنے کے بعد بند نہیں کرنا چاہئے۔

۲۔ خالی جگہ کو مناسب لفظ سے پُر کیجئے۔

(الف) [illegible] .... گودام کو ترجیح دیتا ہے۔

(روشن، اندھیرا)

(ب) خالی گودام کو .... [illegible] تک گرم کیا جاتا ہے۔

(۱۰۰ [illegible])

(ج) [illegible] ہزار مکعب فٹ [illegible] کے لئے .... کلو گرام [illegible] کی ضرورت ہوتی

۳۔ صحیح پر نشان لگائیے۔

کس درخت کے پتے پرانی بوریوں کے لئے ابلتے ہوئے پانی میں ڈالے جاتے ہیں۔

(الف) آم

(ب) نیم

(ج) جامن

(د) شہتوت

۴۔ خالی جگہ میں موزوں لفظ لکھیے۔

(الف) پاکستان میں .... کے علاقے میں ڈھورے سے بچانے کے لئے جئوں میں ریت ملا کر رکھتے ہیں۔

(کوئٹہ، میانوالی، آزاد کشمیر)

(ب) غلے میں ریت ملانے سے گودامی کیڑے .... سے سانس لیتے ہیں۔

(مشکل، آسانی)

(ج) ہرمل ایک قسم کی .... ہے۔

(پھل، جڑی بوٹی، سبزی)

(د) گودامی کیڑوں سے حملہ شدہ غلے کو .... کے مہینے میں دھوپ لگانی چاہئے۔

(دسمبر، جون، اکتوبر)

۵۔ صحیح جواب کون سا ہے۔

(الف) ایک من غلہ کے لئے ۵ گرام پارہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ب) پارہ سے زہریلے بخارات خارج ہوتے ہیں۔

(ج) کھپرے کی سنڈیاں کھردری سطح کو پسند کرتی ہیں۔

(د) گودامی کیڑوں کی روک تھام کے لئے صرف انسدادی تدابیر اختیار کرنی چاہئیں۔

۶۔ مندرجہ ذیل خالی خانوں میں اپنا صحیح جواب لکھیے۔

(الف) ان زہریلی گولیوں کا نام لکھئے جن سے فاسفین گیس حاصل ہوتی ہے۔

(ب) ایک ٹن گندم میں فاسفین کی کتنی گولیاں رکھی جاتی ہیں۔

(ج) فاسفین سے کتنی دیر کے بعد گیس خارج ہونے لگتی ہے۔

(د) غلے سے بھرے ہوئے گودام میں "ای۔ ڈی۔ بی۔ ٹی" کے استعمال کی صورت میں گودام کو کتنے عرصہ تک بند رکھنا چاہئے۔

۸۔ عملی کام

آپ اپنے شہر یا آس پاس کے ایک دو نزدیکی گاؤں میں کم از کم ۵ کسان/زمینداروں/کاشتکاروں سے ملیں اور ان سے مل کر مندرجہ ذیل معلومات حاصل کریں۔

(الف) وہ اپنا غلہ ذخیرہ کرنے کے لئے کون کون سے ذرائع/طریقے/گودام وغیرہ استعمال کر رہے ہیں۔ اور ان سے یہ بھی معلوم کریں۔

(ب) ان کے ذخیرہ شدہ غلے پر کون کون سے گودامی کیڑے حملہ کرتے ہیں اور ان کی روک تھام کے لئے کیا کیا اقدامات (احتیاطی اور تدارکی تدابیر) کر رہے ہیں۔

اس مقصد کے لئے آپ مندرجہ ذیل گوشوارہ میں معلومات/کوائف درج کیجئے۔

گوشوارہ نمبر الف

نمبر شمار	کسان/زمیندار کا نام	غلہ ذخیرہ کرنے کے ذرائع/طریقے/گودام
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

گوشوارہ نمبر ب

نمبر شمار	کسان/زمیندار کا نام	حملہ آور گودامی کیڑوں کے نام	روک تھام کے طریقے/اقدامات

۹ درست جوابات

خود آزمائی نمبر ۱

۱۔ (ج)

۲۔ (الف)

۳۔ (الف) بھورا

(ب) اپریل

(ج) کپڑا

۴۔ (ب)

(ج)

(د)

۵۔ (الف) پرندوں

(ب) ہوتے

(ج) کرے

۶۔ (ب)

(ج)

(د)

خود آزمائی نمبر ۲

۱۔ (الف)

(ج)

۲۔ (الف) اندھیرے

(ب) ۲۵۲

(ج) ۷

۳۔ (ب) غم

۴۔ (الف) میانوالی

(ب) مشکل

(ج) جڑی بوٹی

(د) جون

۵۔ (ب)

(ج)

۶۔ (الف) دیکھنا، ناپنا، چکھنا

(ب) ۴ گولیاں

(ج) ایک گھنٹہ

(د) ۲۰ سے ۲۵ دن

۱۰۔ کتابیات

۱۔ اصلاحات (۱۹۷۳ء) ملک عبدالحق، ظفر حسین، بورڈ آف ایگری کلچرل انفارمیشن لاہور۔

۲۔ زرعی ڈائجسٹ (۱۹۷۲ء) زرعی یونیورسٹی فیصل آباد۔

۳۔ زراعت نامہ، تحفظ نباتات (۱۹۷۷ء) شعبہ مطبوعات، محکمہ زراعت، لاہور۔

۴۔ پھلوں کے امراض (۱۹۸۹ء) ڈاکٹر حسن جعفر، پلانٹ پیتھالوجسٹ، محکمہ زراعت، بلوچستان۔

۵۔ پودوں کی حفاظت (۱۹۸۲ء) شیخ عبداللطیف، علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد۔

۶۔ گوداموں میں ذخیرہ شدہ غلے کی حفاظت (۱۹۸۲ء) شعبہ حشرات، زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد۔

۷۔ زرعی مسائل اور فصلات (۱۹۸۳ء) میجر محمد اسلم خان، ڈائریکٹر زراعت، پنجاب۔

۸۔ زراعت نامہ (پندرہ روزہ) نظامت زرعی اطلاعات محکمہ زراعت، لاہور۔

BIBLIOGRAPHY

9. Insect, Pests of Farm, Garden and orchards (1966). Ralph Howard Davidson Professor of Entomology, Ohio State University and Leonard Marion Peairs (late, Professor of Entomology, West Virginia University.

10. Maize, Ciba-Geigy, Agrochemicals (1979)

11. Wheat Documents, Ciba-Geigy (1980).

12. Get farmers to link up with the future, Ciba-Geigy.

13. Guidelines for the safe and effective use of pesticides (1983) GIFAP.

14. Cotton Hand Book of Pakistan (1983) P.C.C.C. Karachi.

15. Plant Diseases (1986) Dr. Abdul Hafiz P.A.R.C

A.I.O.U — 145 (91) [illegible] — 30-3-92.