پیسٹ سکاؤٹنگ گائیڈ

برائے

تحفظ فصل کپاس

نظامت پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائیڈز

نذیر احمد چوہدری
پراجیکٹ ڈائریکٹر

صوفی محمد فاروق معصومی

محکمہ زراعت پنجاب

پیسٹ سکاؤٹنگ گائیڈ

برائے

تحفظ فصل کپاس

مؤلف

نذیر احمد چوہدری ایم۔ایس۔سی (ایگری) پنجاب (پروجیکٹ ڈائریکٹر)
ایم۔ایس۔سی (امریکن یونیورسٹی بیروت)

صوفی محمد فاروق معصومی (زراعت آفیسر)

محمد یوسف سندھو (زراعت آفیسر)

نظامت پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائیڈز
محکمہ زراعت پنجاب

انتساب

بنام

پاکستان میں زرعی ترقی و ملکی
خوشحالی کے خواہاں
جناب امین اللہ چوھدری
سیکرٹری زراعت حکومت پنجاب

پیش کش
نذیر احمد چوہدری

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

پیش لفظ

پاکستان بنیادی طور پر ایک زرعی ملک ہے۔ جس میں کپاس کی فصل کو ریشہ دار فصلوں میں ایک اہم مقام حاصل ہے۔ یہ فصل ایک نقد آور جنس ہی نہیں۔ بلکہ روزگار مہیا کرنے، تن ڈھانپنے اور خوردنی تیل کی ضروریات پوری کرنے کا ایک بہت بڑا وسیلہ ہے۔ نیز زرمبادلہ کا بیشتر حصہ بھی اسی فصل سے حاصل ہوتا ہے۔

اللہ تعالیٰ کے فضل و کرم سے پچھلے سال کپاس کی ریکارڈ پیداوار حاصل ہوئی ہے جس میں ہمارے ادارہ پیسٹ وارننگ کی بھی ایک خاص حد تک مساعی شامل ہیں۔ انشاء اللہ اس سال بھی اگر زمیندار اور کاشتکار صاحبان نے ہمارے ساتھ تعاون کیا اور محکمہ کی سفارشات کے مطابق عمل کیا تو کوئی وجہ نہیں کہ ہم دیئے گئے ہدف (Target) کے مطابق پورا نہ اتر سکیں۔

زیر نظر تحفظ کپاس کے متعلق کتابچہ میں کپاس کی پیسٹ سکاؤٹنگ کے علاوہ ضرر رساں کیڑوں کی شناخت۔ اِن سے ہونے والے نقصانات کی پہچان۔ طریقہ ہائے انسداد۔ بیماریوں اور جڑی بوٹیوں اور اُن کے تدارک پر روشنی ڈالی گئی ہے تاکہ زمینداران علاقہ کپاس ان ہدایات اور سفارشات پر عمل کر کے اپنی کپاس کی پیداوار کو بڑھا کر ملک و قوم کو خوشحال بنانے میں ممد ثابت ہو سکیں۔

اس کتابچہ کی تیاری کے سلسلہ میں ان تمام احباب اور رفقاء کا میں بے حد ممنون ہوں جنہوں نے اس کی تیاری میں میری رہنمائی اور مدد فرمائی۔ خاص طور پر میں ملک محمد افضل صاحب ڈائریکٹر جنرل (توسیع) پنجاب لاہور۔ ڈاکٹر منظور احمد باجوہ ڈائریکٹر جنرل (ریسرچ) ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ فیصل آباد۔ ڈاکٹر محبوب علی صاحب مینجنگ ڈائریکٹر پنجاب سیڈ کارپوریشن۔ ڈاکٹر غلام رسول صاحب

مینجنگ ڈائریکٹر پنجاب زرعی ترقیاتی کارپوریشن لاہور۔ جناب منیر احمد خاں صاحب کاٹن باٹنسٹ گورنمنٹ تحقیقاتی ادارہ کپاس ملتان اور پروفیسر صوفی منظور احمد صاحب۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا مشکور ہوں۔ جن کی فنی رہنمائی اور تعاون کے بغیر اس کتابچہ کی موجودہ شکل میں طباعت شاید ممکن نہ ہو سکتی۔ میں ان کا تہہ دل سے ممنون ہوں۔

نذیر احمد چوھدری
پروجیکٹ ڈائریکٹر
پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹی سائڈز
محکمہ زراعت پنجاب

۲۵۔ اپریل ۱۹۸۵ء

فہرست مضامین

نمبر شمار	مضمون	صفحہ نمبر
۱۔	تحفظ کپاس کی ضرورت	۸
	پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول پراجیکٹ کی اہمیت اور کارکردگی	9
۲۔	کپاس کے ضرر رساں کیڑوں کی شناخت	۱۲
	۱: پہلا گروپ ۔ کترنے والے کیڑے	۱۳
	۲: دوسرا گروپ ۔ رس چوسنے والے کیڑے	۱۴
	۱۔ تھرپس	
	۲۔ سفید مکھی	
	۳۔ (i) سبز تیلا (ii) سست تیلا	
	۴۔ بگز	
	۵۔ مائیٹ	
	۳: تیسرا گروپ ۔ ٹینڈے کی سنڈیاں	۱۸
	۱۔ چتکبری یا دھبہ دار سنڈی	
	۲۔ گلابی سنڈی	
	۳۔ امریکن سنڈی	
	۴۔ لشکری سنڈی	
۳۔	کپاس کے کیڑوں کا دوران زندگی	۲۶
۴۔	کپاس کے پیسٹ سکاؤٹنگ اور پیسٹ سروے	۳۷

نمبر شمار	مضمون	صفحہ نمبر
۵۔	کپاس کے کیڑوں کے معائنہ کا طریقہ	۳۹
	۱۔ رس چوسنے والے کیڑوں کا معائنہ	
	۲۔ ٹینڈے کی سنڈیوں (چتکبری۔ امریکن اور گلابی) کے معائنہ کا طریقہ	
	۳۔ گلابی سنڈی کے معائنہ کا طریقہ۔ (۱۸ ستمبر کے بعد)	
۶۔	کپاس کے کیڑوں کے نقصان کی معاشی حد	۴۳
	۱۔ سفید مکھی ۲۔ سبز تیلا اور سست تیلا	
	۳۔ تھرپس ۴۔ چتکبری سنڈی	
	۵۔ گلابی سنڈی ۶۔ امریکن سنڈی	
	۷۔ مائٹس ۸۔ لشکری سنڈی	
۷۔	کپاس کے کیڑوں کے کنٹرول کے طریقے	۴۷
	۱۔ قدرتی تحفظ بذریعہ مفید کیڑے	۴۷
	۲۔ زرعی طریقے	۵۰
	۳۔ قانونی طریقے	۵۲
	۴۔ کیمیائی طریقہ انسداد	۵۲
۸۔	سپرے شیڈول	۵۳
۹۔	کپاس کی بیماریاں اور اُن کی روک تھام	
	اہمیت و مشہور بیماریاں	۶۲
	۱۔ کپاس کا اکھیڑا	
	۲۔ مرجھاؤ یا سوکا	
	۳۔ پتوں کا جراثیمی جھلساؤ	
	۴۔ بیج کا سڑانڈ	

نمبر شمار	مضمون	صفحہ نمبر
	۵ - تڑک	
	۶ - ٹینڈے کی سٹرانڈ	
۱۰ -	**جڑی بوٹیاں اور اُن کا تدارک**	۶۷
	۱: اہمیت	
	۲: کپاس میں پائی جانے والی جڑی بوٹیاں	
	۳: تدارک	
۱۱ -	تحفظ نباتات کی دواؤں کے استعمال میں احتیاطی تدابیر	۷۰
۱۲½ -	دواؤں کے استعمال کا صحیح وقت	۷۳
۱۳	پلیسٹ سکاؤٹنگ کارڈ برائے فصل کپاس	۷۶

تحفظ کپاس کی ضرورت

کپاس دُنیا کی ریشہ دار فصلوں میں سے ایک اہم اور مشہور فصل ہے۔ اس کا استعمال زمانہ قدیم سے چلا آرہا ہے۔ اس کو ہمارے ملک میں بھی زمانہ قدیم سے ہی بڑی اہمیت حاصل رہی ہے۔ ہمارے ملک میں نئے کارخانے قائم ہونے کی وجہ سے کپاس کی ملکی کھپت بتدریج بڑھتی جا رہی ہے۔ نیز ملکی معیشت کو مستحکم کرنے اور زرِ مبادلہ کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے یہ بہت ہی ضروری ہے کہ ہم کپاس کی پیداوار کو زیادہ سے زیادہ بڑھائیں۔ دوسرے ممالک کے مقابلہ میں پاکستان میں کپاس کی فی ایکڑ پیداوار بہت کم ہے۔ اس لئے پیداوار میں اضافہ کی ابھی بہت گنجائش ہے۔

کپاس کی بہتر طریق کاشت و دیگر عوامل کو بروقت بروئے کار لاکر اس کی فی ایکڑ پیداوار میں نمایاں اضافہ ہو سکتا ہے۔ دوسرے تمام عوامل کے باوجود اگر تحفظ نباتات کے سلسلے میں کوتاہی یا غفلت ہو جائے تو تمام محنت رائیگاں جا سکتی ہے۔ فصل کپاس کو دوسری فصلوں کی نسبت ضرر رساں کیڑے اور بیماریاں زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں۔ ایک محتاط اندازہ کے مطابق ۲۵ سے ۳۰ کیڑوں کی وجہ سے اور ۱۵ ابزنک بیماریوں کی وجہ سے اس فصل کو نقصان پہنچتا ہے۔ زیادہ نقصان کی صورت میں فصل تباہ ہو سکتی ہے یہ صورت حال کافی تشویش ناک ہے۔ اس لئے تحفظ نباتات کے طریقے اس فصل کو ضرر رساں کیڑوں سے بچانے میں بنیادی اہمیت رکھتے ہیں۔ دورِ حاضر کے تقاضوں کے مطابق تحفظ نباتات کے موثر طریقوں کو اپنا کر ہی ہم اپنی زرعی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کر سکتے ہیں۔ اس لئے ہمارا فرض ہے کہ کسانوں کو تحفظ نباتات کے طریقوں سے نہ صرف روشناس کرائیں۔ بلکہ سائینی معلومات کی افادیت کو قابل فہم بنا کر بروقت صحیح طریقہ سے پیش کریں۔ چنانچہ اس ضرورت کو پورا کرنے کے لئے اس کتاب کو مرتب کیا گیا ہے تاکہ زمیندار وقت پر سپرے کر کے اپنی فصل کو بچا سکیں۔

پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائیڈز ڈائریکٹوریٹ

PEST WARNING AND QUALITY CONTROL OF PESTICIDES DIRECTORATE

اہمیّت

پیسٹ سکاؤٹنگ اور پیسٹ سروے کا عمل فصل کے تحفظ اور کیڑے مار ادویات کے استعمال میں کلیدی حیثیت رکھتا ہے۔ چنانچہ ضرر رساں حشرات کے سروے کی اہمیت دن بدن بڑھتی جا رہی ہے۔ کیونکہ زیر کاشت رقبہ میں اضافہ اور وسیع رقبہ میں مسلسل ایک ہی فصل کاشت کرنے سے کیڑے مکوڑوں کی تعداد خوراک کے وافر ذخیرہ کے ملنے کی وجہ سے بڑھ رہی ہے۔ البتہ تحقیق (RESEARCH) کے جدید طریقے اپنا کر ان کی تعداد کو ایک حد تک کم کیا جا سکتا ہے۔ زرعی ماہرین کی شروع ہی سے کوشش رہی ہے کہ حشرات کو تلف کرنے کے لئے موثر کارکردگی اور سستے طریقے دریافت کئے جائیں۔ محض ایک طریقہ اپنانے سے اس سلسلہ میں خاطر خواہ کامیابی حاصل نہیں ہو سکتی۔

آج کل زیادہ توجہ کیمیائی طریقہ انسداد کی طرف دی جا رہی ہے۔ اور زمیندار ان بھی ماسوائے چند ایک ترقی یافتہ اصحاب کے سمجھتے ہیں کہ ایک دفعہ سپرے کرنے سے ان کی فصل محفوظ ہو جائے گی۔ ان میں سے بعض سوچے سمجھے بغیر متواتر ۵، ۱۰ روز کے بعد سپرے کا عمل جاری رکھتے ہیں۔ نتیجتاً ایک طرف تو وہ نہ صرف تحفظ فصل پر زر کثیر کا ضیاع کرتے ہیں اور دوسری طرف وہ بے موقع زہر پاشی کر کے مفید کیڑوں کو تلف کر دیتے ہیں۔ پہلی صورت میں وہ سپرے کا عمل جزوی طور پر اپناتے ہیں۔ جس سے مفید کیڑے مر جاتے ہیں۔ دوسری طرف اندھا دھند سپرے کرتے ہیں۔ جس سے مفید کیڑے تلف ہونے کے علاوہ ضرر رساں

کیڑوں میں قوت مدافعت پیدا ہو جاتی ہے۔ اس لئے ضرر رساں کیڑوں کے انسداد کے لئے مربوط طریقہ میں ایک ہی وقت میں زرعی، حیاتیاتی قانونی اور کیمیائی طریقے اپنانے چاہئیں۔ ان میں سے کیمیائی طریقہ انسداد ایک ایسا طریقہ ہے کہ جس سے اکثر مفید کیڑے بھی تلف ہو جاتے ہیں نیز یہ بہت مہنگا بھی پڑتا ہے۔ اس لئے اس طریقہ انسداد کو آخری حربہ کے طور پر صرف اس وقت بروئے کار لانا چاہیئے۔ جب پیسٹ سکاؤٹنگ کے ذریعے یہ معلوم ہو جائے کہ اب مفید حشرات الارض کی تعداد بہت کم ہے۔ اور نقصان دہ کیڑوں اتنی زیادہ کہ اگران کا انسداد نہ گیا تو فصل کی پیداوار میں نمایاں کمی واقع ہو جائے گی اور یہ خسارہ فصل کے بچاؤ پر اُٹھنے والے اخراجات کے مقابلہ میں بہت زیادہ ہو گا۔ ایک مرتبہ سپرے کرنے کے بعد اس عمل یعنی پیسٹ سکاؤٹنگ کی اہمیت مزید بڑھ جاتی ہے۔ اور یہ عمل باقاعدہ ہر ہفتہ جاری رکھنا چاہیئے۔

نظامت پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائیڈز

کی بُنیاد اور کارکردگی

۱۹۷۷ء میں کپاس کی فصل پر جزدی طور پر پیسٹ سکاؤٹنگ کا عمل شروع کیا گیا اور اس سے خاطر خواہ کامیابی حاصل ہوئی۔ نیز اندھا دھند بے وقت زہر پاشی کی خرابیوں کو دور کرنے اور حشرات کُش زہروں سے زیادہ سے زیادہ فائدہ اُٹھانے کے لئے پچھلے سال ۱۹۸۴ء میں حکومت کی طرف سے پیسٹ سکاؤٹنگ کا جامع منصوبہ بنایا گیا ہے اور اس تنظیم کا نام پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائیڈز PEST WARNING AND QUALITY CONTROL OF PESTICIDES رکھا گیا ہے۔

یہ نیا ادارہ جس کا عملہ تمام صوبہ میں موجود ہے۔ پیسٹ سکاؤٹنگ اور پیسٹ سروے کے کام کے علاوہ کرم کش ادویات کے کاروبار پر بھی نظر رکھتا ہے کہ آیا اس کام سے منسلک افراد غیر معیاری ادویات تو فروخت نہیں کر رہے۔ نیز متعلقہ ایجنسیوں سے ادویات کے نمونہ جات حاصل کرکے ٹیسٹ کئے جاتے ہیں۔ تاکہ مارکیٹ میں صحیح ادویات فروخت ہو سکیں۔ نیز کیڑوں کے انسداد کے تجربات بھی اس تنظیم کے ذمہ ہیں۔ بحمد تعالیٰ اس ادارہ سے متعلق سٹاف کی احسن کارکردگی اور عملہ شعبہ توسیع اور زمینداران علاقہ کپاس کے تعاون سے پچھلے سال کپاس کی پیداوار کا جو ریکارڈ قائم ہوا ہے۔ وہ سب کے سامنے عیاں ہے۔ اس میں بھی کوئی شک نہیں کہ اللہ تعالیٰ نے موسمی حالات بھی سازگار رکھے۔ بہرکیف اس تنظیم کے عملہ کا بھی بہت زیادہ حصہ ہے۔ جس کی وقت پر نقصان رساں کیڑوں کی نشاندہی اور ہدایات سے ادویات کا صحیح اور بروقت استعمال ہوا اور کپاس کی پیداوار میں نمایاں کامیابی حاصل ہوئی۔ امید ہے کہ اس سال بھی محکمہ کی ہدایات کے مطابق عمل کرکے کاشتکار کپاس کی پیداوار میں نمایاں کامیابی حاصل کر سکیں گے۔ زیرِ نظر کتاب میں کپاس کے مشہور کیڑوں کی شناخت۔ ان سے پیدا ہونے والے نقصانات کی علامات و پہچان۔ پیسٹ سکاؤٹنگ کے لئے معائنہ کے طریقے نقصان کی معاشی حد۔ مفید کیڑوں، کپاس کی بیماریوں، جڑی بوٹیوں اور زہروں کے استعمال پر مختصراً روشنی ڈالی گئی ہے تاکہ زمیندار اور کاشتکار صاحبان اپنی کپاس کی فصل کو موذی کیڑوں و دیگر آفات سے بچا کر زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرکے اپنے عزیز وطن پاکستان کو خوشحال بنا سکیں۔

کپاس کے
ضرر رساں کیڑوں کی

شناخت اور
نقصان کی نوعیت

کپاس کے رس چوسنے والے کیڑے اور اُن کا حملہ

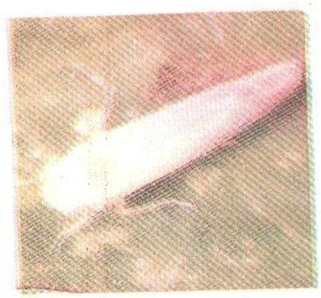
Sucking Insects

تھرپس

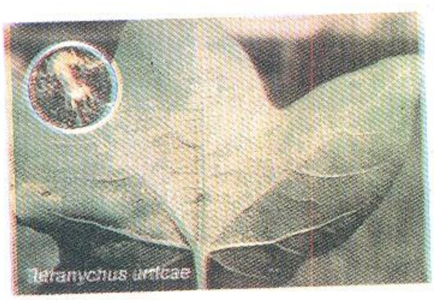
تھرپس کا حملہ

سفید مکھی

سفید مکھی کا حملہ



سبز تیلا



مائیٹ کا حملہ

لال بگ

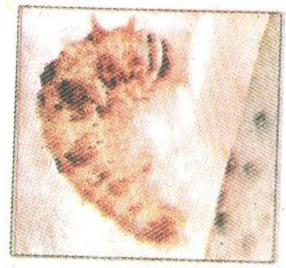
COTTON INSECT PESTS

Boll Worms

کپاس کی سُنڈیاں اور اُن کا حملہ

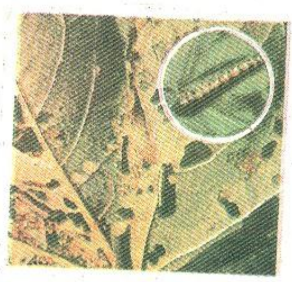
امریکن سُنڈی کا حملہ

گلابی سُنڈی



چتکبری سُنڈی

امریکن سنڈی کا ٹینڈے پر حملہ



لشکری سُنڈی کا حملہ

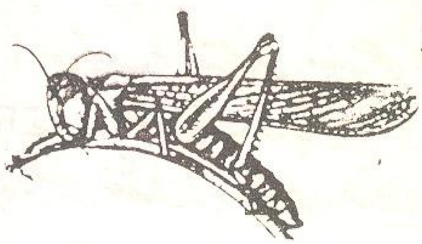
لشکری سُنڈی

کپاس کے ضرر رساں کیڑوں کی شناخت اور نقصان کی نوعیّت

فصل کپاس کے نقصان دہ کیڑوں کو تین گروپوں میں تقسیم کیا جاتا ہے

۱۔ پہلا گروپ کُترنے والے کیڑے

Chewing Insects



اس گروپ میں وہ کیڑے آتے ہیں۔ جو کہ فصل کے کاشتہ بیج یا چھوٹے پودوں کو کُتر کر ضائع کرتے ہیں۔ ان میں ٹڈی، سیاہ سر والی جھینگر ٹوکا، ٹڈے اور دیمک وغیرہ شامل ہیں۔ یہ کیڑے فصل کے کاشت شدہ بیج اور اگاؤ کے فوراً بعد حملہ آور ہوتے ہیں۔ ٹڈیاں زمین کے اندر بیج کے گودا کو کھا کر ضائع کر دیتی ہے۔ نیز چھوٹے پودوں (Seedling) کو کُتر کر پودوں کو ختم کر دیتی ہے۔ نتیجۃً دو تین بار فصل کاشت کرنا پڑتی ہے ٹوکا، ٹڈے وغیرہ چھوٹے پودوں کو کاٹتے ہیں۔ دیمک پودوں کی جڑوں کو کُتر کر نقصان پہنچاتی ہے اور پودے سوکھ جاتے ہیں۔ یہ کیڑے زمین کے اندر اور کھیتوں کی وٹوں۔ کھالوں کے بندوں اور نمدار جگہوں میں انڈے دیتے ہیں۔ ڈیرہ غازی خاں، راجن پور مظفر گڑھ کے اضلاع میں سیاہ سر والی جھینگر Black Headed Cricket کے حملہ سے کپاس کی فصل بُری طرح متاثر ہوتی ہے۔ دیمک اور ٹوکے وغیرہ کا حملہ تقریباً ہر جگہ ہوتا ہے۔ لیکن قدرے کم سیاہ سر والی جھینگر گھریلو ٹڈی سے مشابہ ہوتی ہے۔ لیکن اس کے پر ہوتے ہیں۔ سر کا اگلا حصّہ سیاہ ہوتا ہے اور جسم بھورا اور ملائم ہوتا ہے۔ مونچھیں جسم سے لمبی ہوتی ہیں۔ ٹوکا مٹیالے رنگ کا ہوتا ہے۔ جسم

تکونی اور کھردرا اور مونچھیں جسم سے چھوٹی ہوتی ہیں۔ ٹڈے مٹیالے یا سبز رنگ کے ہوتے ہیں۔ ان کے پر پیٹ سے قد سے لمبے اور مونچھیں چھوٹی ہوتی ہیں۔ دیمک چیونٹی سے مشابہ کیڑا ہوتا ہے۔ لیکن اس کا جسم سفیدی مائل پیلا اور سر بھورا ہوتا ہے۔ کارکن WORKER پودوں کی جڑوں کو کاٹتے ہیں۔ اس گروپ کے کیڑے بچے (نمف) اور مکمل Adult دونوں حالتوں میں نقصان پہنچاتے ہیں۔

۲۔ دوسرا گروپ

رس چوسنے والے کیڑے

Sucking Insects

اس گروپ میں تھرپس، سفید مکھی، سبز تیلا، سست تیلا بگز، (BUGS) اور مائیٹ وغیرہ آتے ہیں۔ اس گروپ میں کچھ کیڑے شروع فصل کو اور کچھ شروع سے لے کر آخر تک اور کچھ آخری عمر میں نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان کیڑوں کے منہ سوئی نما ہوتے ہیں۔ جس سے پودوں کے پتوں سے رس (Cell Sap) چوس کر پتوں کو کمزور کر دیتے ہیں۔ پتوں کا رنگ بدل جاتا ہے۔ اور خشک ہو کر گر پڑتے ہیں۔ اور پیداوار میں خاصی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

۱۔ تھرپس (THRIPS) Thrips tabaci Lind

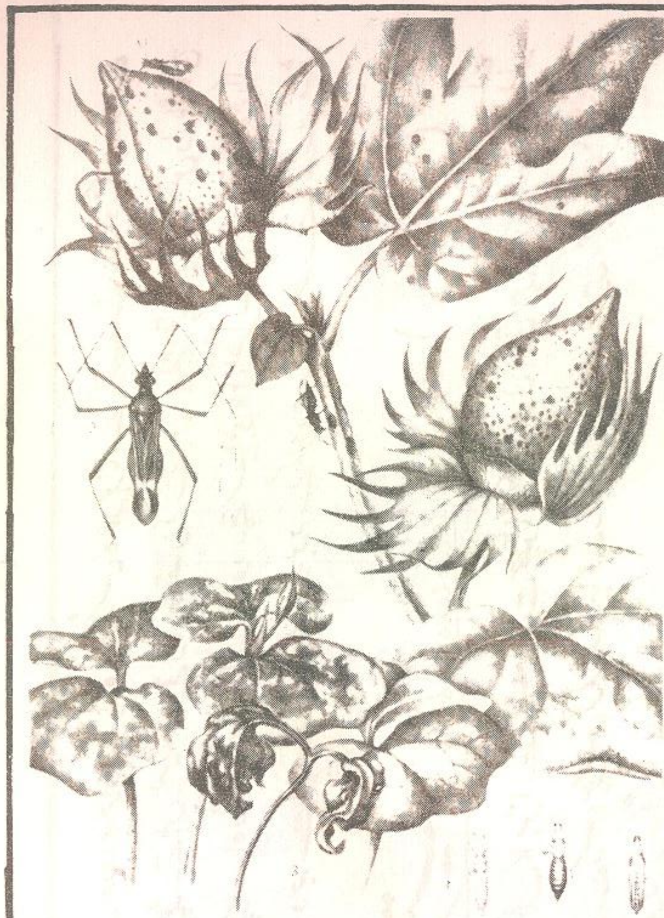
اس کیڑے کا جسم زیرہ نما بہت چھوٹا اور پر کنگھی نما ہوتے ہیں۔ رنگ بھورا سیاہ یا زرد ہوتا ہے حملہ فصل اگتے ہی شروع ہو جاتا ہے۔ پتے کے نچلی طرف سے یہ رس چوستا ہے۔ اور پتے کی نچلی سطح رس کے حملہ سے چمک دار ہو جاتی ہے۔ اور پتے مڑ جاتے ہیں۔ بہت سخت حملہ کی صورت میں مرجھا جاتے ہیں اور مرجھا کر ختم ہو جاتے ہیں۔ خشک موسم میں حملہ زیادہ ہوتا ہے

۲۔ سفید مکھی (چیپڑی) (WHITE FLY)

کیڑے کا رنگ زردی ہوتا ہے اور پر دودھیا سفید ہوتے ہیں۔ جسم بہت چھوٹا اور مکھی نما ہوتا ہے

سبز تیلہ JASSID

۵ - نقصان زدہ پتہ ۶ - بچہ ۷ - انڈا
۸ - بالغ تیلہ



تھرپس THRIPS

۳ - نقصان زدہ پتے ۴ - بچہ ۵ - بالغ مادہ
۶ - پیوپا

جب موسم خشک اور درجہ حرارت زیادہ ہو تو اُس کا حملہ ہوتا ہے۔ کیڑے کے بچے اور مکمل دونوں پتوں سے رس چوستے ہیں۔ لیکن بچے زیادہ نقصان کرتے ہیں۔ یہ کیڑا پتوں پر ایک لیس دار مادہ خارج کرتا ہے۔ جس پر سیاہ رنگ کی اُلی اُگ آتی ہے اور پتے سیاہی مائل نظر آتے ہیں۔ پتے صحیح خوراک پیدا نہ کرنے کی وجہ سے کمزور ہو جاتے ہیں اور پودے کمزور ہونے کی وجہ سے ٹینڈے متاثر ہوتے ہیں۔

۳۔ سبز تیلا (JASSID) *Empoasca devastans* Dist

یہ کیڑا سبز رنگ کا ہوتا ہے۔ جسم بہت چھوٹا آنکھیں موٹی ہوتی ہیں۔ بچے اور مکمل دونوں حالتوں میں پتوں سے رس چوس کر کمزور کر دیتا ہے۔ پتے پہلے پیلے ہوتے ہیں۔ پھر سرخی مائل بھورے اور آخر میں مکمل بھورے ہو کر گر جاتے ہیں

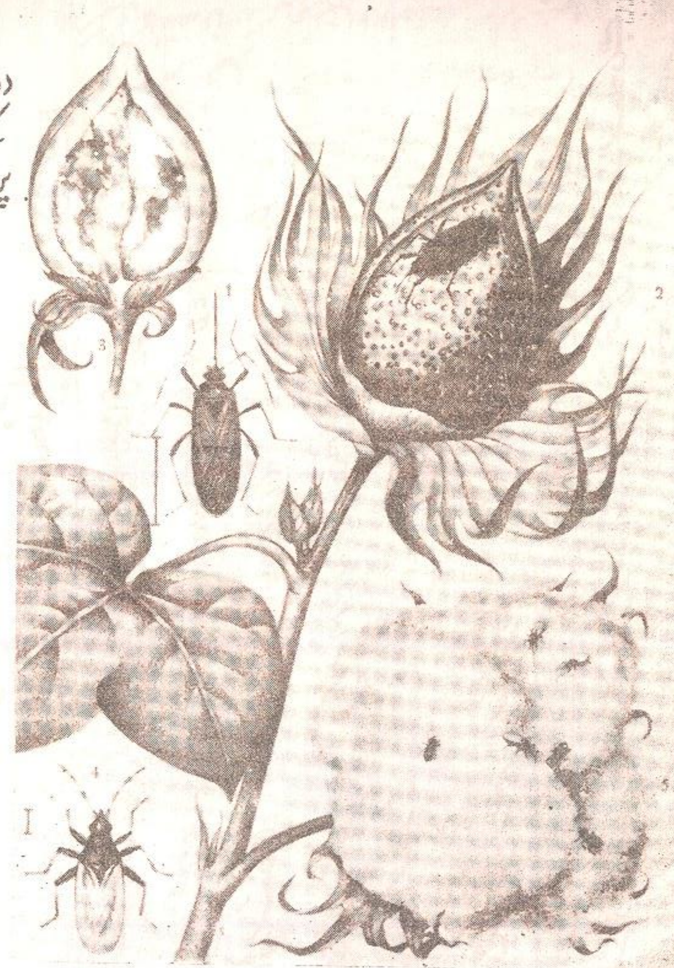
حملہ شدہ پتے نیچے کی طرف مڑے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ بادل یا بارش کے موسم میں اس کیڑے کا حملہ بہت زیادہ ہوتا ہے اور پیداوار خاصی کمی کا باعث بنتا ہے۔

ii۔ سست تیلا (APHID) *Aphis gossypii* Glov

اس کیڑے کا رنگ ہلکا سبزی مائل شفاف ہوتا ہے۔ مکمل کیڑے بے پر ہوتے ہیں۔ پتوں سے رس چوس کر پودے کو نقصان پہنچاتا ہے۔ حملہ شدہ پتے اکٹھے ہو کر چڑ مڑ ہو جاتے ہیں۔ پتوں کی صحیح نشوونما نہیں ہوتی اور پودے کمزور ہونے کی وجہ سے پیداوار میں خاصی کمی ہو سکتی ہے۔

۴۔ بگز (BUGS)

ان کے بچے اور مکمل دونوں نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان کا حملہ دوسرے کیڑوں کی نسبت بہت کم ہوتا ہے۔ لال بگ (RED COTTON BUG) اور ڈسکی بگ (DUSKY – COTTON BUG) پودوں پر ملتی ہیں۔ یہ کیڑے پتوں اور ٹینڈوں سے رس چوستے ہیں



لال بگ (RED COTTON BUG) (۱) مکمل کیڑا (۲) ٹینڈے پر بگ کا حملہ
(۳) نقصان زدہ ٹینڈا میں خراب شدہ روئی (۴) ڈسکی بگ (DUSKY BUG)

بقیہ لال بگ
(۵) کپاس کے کھلے ہوئے ٹینڈے پر ڈسکی بگ

سست تیلا (الیفڈ) (APHID) (۱) پروانہ (۲) بچہ (۳)، بغیر پروں
کے مادہ (۵) پودوں پر نقصان (۶) پردار مادہ (۷) بغیر پروں کے مادہ (۸) حملہ کے بعد سیاہ اُلّی

پوداقدرے کمزور ہو جاتا ہے۔ پیداوار میں کوئی نمایاں کمی نہیں ہوتی۔ لال بگ سرخ رنگ کی ہوتی ہے۔ جبکہ ڈسکی بگ مٹی نما اور جسم سیاہ اور چھوٹا ہوتا ہے۔

۵۔ مائٹس (جوئیں) *Tetranychus* spp. (MITES)

مائٹ بھی پتوں سے رس چوستی ہے۔ اس کی آٹھ ٹانگیں ہوتی ہیں۔ رنگ بھورا یا سیاہ سرخ ہوتا ہے۔ خشک موسم میں حملہ آور ہوتا ہے۔ عموماً پودے کی آخری عمر میں مائٹ (جوں) کا حملہ ہوتا ہے۔ جوں کے حملہ کی وجہ سے پتے پر گرد سی جمی ہوئی معلوم ہوتی ہے پتوں پر جالا ہوتا ہے۔ جن کے اندر بے شمار جوئیں پتوں سے رس چوس کر کمزور کر دیتی ہیں۔ آخر پتے گر جاتے ہیں۔ ٹینڈوں پر حملہ ہونے کی صورت میں ٹینڈے بھی گر جاتے ہیں۔ پیداوار میں خاصی کمی ہو سکتی ہے۔

۳۔ تیسرا گروپ

ٹینڈے کی سنڈیاں *Boll Worms*

چار قسم کی سنڈیاں کپاس کو زیادہ نقصان پہنچاتی ہیں۔

۱۔ چتکبری سنڈی SPOTTED BOLL WORM

۲۔ گلابی سنڈی PINK BOLL WORM

۳۔ امریکن سنڈی AMERICAN BOLLWORM

۴۔ لشکری سنڈی ARMY WORM

۱۔ چتکبری یا دھبہ دار سنڈی (SPOTTED BOLL WORM)

Earias insulana Boisd and *Earias vitela*

سنڈی کا رنگ چتکبرا یا دھبہ دار ہوتا ہے۔ جسم پر سفید سرخ زرد اور سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔ پروانہ کا رنگ سفید اور اگلے پر سبز ہوتے ہیں۔ سنڈی پودے کے شگوفوں سے

مائٹ (MITE)

(۱) بالغ مادہ (۲) انڈہ (۳) بچّے (۴) نر (۵ - ۶) نقصان زدہ پتّے

مکڑی (LOCUST)

(۱) مکڑی کا نقصان اور مکمل حالت (۲) (نمف) پودے پر

پھولوں اور ٹینڈوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ حملہ شدہ شگوفہ خشک ہو جاتا ہے اور متاثرہ پھول گر جاتے ہیں۔ سُنڈی ٹینڈوں میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہے اور سوراخ کے باہر فضلا جمع کر دیتی ہے۔ کیڑے کے حملہ کا سوراخ ٹینڈے کے درمیان سے نیچے ہوتا ہے۔ سُنڈی ٹینڈے کے اندر بیج اور روئی کو کتر کر ضائع کرتی ہے اور حملہ شدہ کپاس کی کوالٹی متاثر ہونے کے علاوہ پیداوار میں نمایاں کمی آسکتی ہے۔ ایک سُنڈی کئی پھولوں، ڈوڈیوں اور ٹینڈوں کو نقصان کر سکتی ہیں۔

۲۔ گلابی سُنڈی (PINK BOLL WORM)

Pectinophora gossypiella Saund

سُنڈی کا رنگ شروع میں سفید ہوتا ہے۔ بعد میں گلابی ہو جاتا ہے۔ مکمل کیڑا بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ پھول اور ٹینڈے اس سنڈی کے حملہ کی زد میں آتے ہیں۔ حملہ شدہ پھول کی پتیاں بند ہو کر مدھانی نما شکل اختیار کر لیتی ہیں ٹینڈے کے باہر کوئی نمایاں سوراخ کا نشان نظر نہیں آتا۔ ٹینڈے کو کھول کر صحیح پتہ چل سکتا ہے کہ آیا اس میں کیڑے کا نقصان ہے یا نہیں۔ ٹینڈے کے اندر موجود سُنڈی بیج اور روئی کو کتر کر ضائع کر دیتی ہے۔ کپاس کی کوالٹی بھی متاثر ہوتی ہے اور پیداوار میں نمایاں کمی ہو سکتی ہے۔

۳۔ امریکن سُنڈی (AMERICAN BOLL WORM)

Heliothis sp.

سُنڈی کا رنگ سبز اور بعد میں بھورا ہو جاتا ہے۔ چتکبری سُنڈی اور گلابی سُنڈی سے قد میں بڑی ہوتی ہے۔ پھول اور ٹینڈے کو نقصان کرتی ہے اور حملہ شدہ ٹینڈے کے باہر لٹکی ہوئی آسانی سے نظر آتی ہے۔ کچھ حصہ ٹینڈے کے اندر اور کچھ باہر ہوتا ہے۔ بیج اور روئی کو کتر کر ضائع کر دیتی ہے۔ زیادہ حملہ سے پیداوار میں خاصی کمی واقع ہو سکتی ہے۔