تحقیقاتی پرچہ نمبر NIFA/Ento/ALP-1/2005

پھلوں کی مکھی کا مربوط طریقہ انسداد

مرتبہ:

ڈاکٹر ثناء اللہ خان خٹک
ڈائریکٹر / پراجیکٹ انچارج

امان اللہ خان
پرنسپل سائنٹسٹ

عالم زیب
پرنسپل سائنٹسٹ

ڈاکٹر عابد فرید
سینئر سائنٹسٹ

حیات بادشاہ
ریسرچ ایسوسی ایٹ

جوہری ادارہ برائے خوراک ، زراعت (نیفا) پشاور

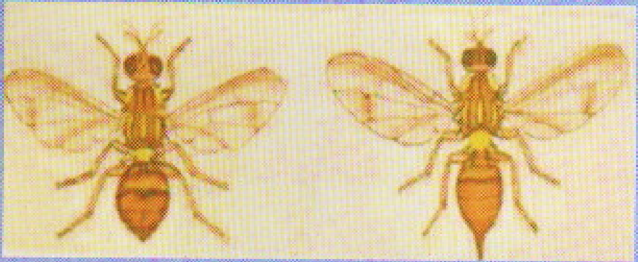
بتعاون: پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل (PARC) اے۔ ایل۔ پی پراجیکٹ۔ اسلام آباد

جون ۲۰۰۵

تعارف:

صوبہ سرحد میں مختلف قسم کی پھل اور سبزیاں اگائی جاتی ہیں جن سے زمینداروں کو خاطر خواہ آمدنی ہوتی ہے۔ ان پھلوں اور سبزیوں پر مختلف کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے۔ ان تمام کیڑوں میں سب سے زیادہ خطرناک پھلوں کی مکھی ہے۔ یہ ایک زبردست نقصان دہ کیڑا ہے جو مختلف قسم کے پھلوں اور سبزیات مثلاً امرود، شفتالو، خوبانی، ناشپاتی، بلنگ، آم، سنگترہ، آلوچہ، لیچی، املوک، خربوزہ، بیر، کدو، کریلا اور کھیرا وغیرہ کو اپنا نشانہ بنالیتی ہے۔ مختلف فصلات میں نقصان کا اندازہ ۲۰ سے ۷۰ فی صد تک لگایا گیا ہے۔ جب حملہ شدید ہوتا ہے تو فصل کو ضائع کرنے کے سوا کوئی چارہ نہیں ہوتا۔ لہذا نقصان سے بچنے کیلئے کسانوں اور زمینداروں کو پھلوں کی مکھی کے بارے میں تمام معلومات ہونی چاہئے تاکہ بروقت، کارآمد مربوط طریقے اور احتیاطی تدابیر اختیار کرکے ان خطرناک کیڑوں کا تدارک کیا جاسکے۔ پھلوں کی مکھی کے مربوط طریقے سے انسداد کیلئے پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل نے اے۔ایل۔پی۔ پراجیکٹ بعنوان "پاکستان میں پھلوں کی مکھیوں کا مربوط انسداد" تین سال کا ایک پراجیکٹ منظور کروایا۔ اس مالی تعاون کے ذریعے سے دو مقامات کوہاٹ اور ہری پور میں امرود کے باغات میں کام کا باقاعدہ آغاز مارچ ۲۰۰۲ میں ہوا۔ ہر سال کی Planning meeting میں کام کی فروغ کا جائزہ لیا جاتا رہا۔ اور آئندہ انہی ہدایات کی روشنی میں وقتاً فوقتاً ضرورت کے تحت کام میں پیش رفت ہوتی رہی۔ شعبہ حشرات نیفا کے ماہرین نے اس سلسلے میں پھلوں کی مکھیوں کی روک تھام کیلئے ماحول دوست طریقے یعنی نر کشی بذریعہ جنسی پھندا (Male Annihilation Technique) مادہ کا خاتمہ بذریعہ خوراکی طعمہ (Bait Application Technique) مادہ مکھی کے بھگانے اور انڈے دینے کی صلاحیت کو گھٹانے کیلئے نیم کا استعمال اور باغات کی صفائی شامل ہے کے طور طریقے آزمائے گئے جس کے خاطر خواہ نتائج برآمد ہوئے اس کتابچہ میں ان طریقوں کی تفصیل درج کی گئی ہے تاکہ ہمارے کاشتکار بھائی اس سے کماحقہ استفادہ کرسکیں۔

نیفا کے ماہرین نے گزشتہ تین سال کے تحقیقاتی سرگرمیوں سے پتہ چلایا کہ صوبہ سرحد کے مذکورہ بالا مقامات میں پھل کی مکھی کے دو اقسام بکثرت پائے جاتے ہیں جو پھلوں پر حملہ آور ہوتے ہیں۔



مادہ مکھی — نر مکھی

نقصان کی نوعیت:

بالغ مکھی کے نکلنے کے چند دن بعد نر اور مادہ کا ملاپ ہوتا ہے۔ مادہ مکھی کے جسم کے آخری حصہ پر ایک سوئی نما مضبوط ڈنگ ہوتا ہے۔ جس کے ذریعے وہ نیم پکے پھل کے اندر انڈے دیتی ہے۔ پھل کے بڑھوتری کیساتھ ڈنگ کی جگہ پر کالا اور گہرا دھبہ بن جاتا ہے۔ ایک مادہ مکھی اپنی دوران زندگی میں اوسطاً ۴۰۰ انڈے دیتی ہے۔ یہ انڈے شکل میں لمبوترے ہوتے ہیں اور ان کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ چار پانچ دن کے بعد انڈے پھٹ جاتے ہیں جن سے باریک کیڑے یعنی سنڈیاں (Maggot) نکل آتے ہیں۔ جو پھل کا گودا کھانا شروع کر دیتے ہیں۔ جو تقریباً ۳ ہفتے پھل کے اندر رہ کر خوراک حاصل کرتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں پھل نرم ہو جاتا ہے اور گل سڑ کر گر جاتا ہے۔ یہی میگٹ (Maggot) اپنا دوران حیات پورا کرنے کے بعد پھل سے نکل کر اچھلتا ہوا نرم زمین اور مٹی میں داخل ہو جاتا ہے۔ اب اس کی شکل تبدیل ہو جاتی ہے۔ اور اسے کویا (Pupa) کہتے ہیں جو گندم کے دانے کی طرح بھورے رنگ کا ہوتا ہے جو بظاہر بے جان معلوم ہوتا ہے یہ نہ تو خوراک کھاتا ہے اور نہ حرکت کرتا ہے اور تقریباً ۴ سے ۶ دن تک اسی حالت میں رہتا ہے۔ اس دوران پیوپے کے اندر مکھی کے تمام اعضاء بن جاتے ہیں۔ اور مکھی پیوپے کا خول توڑ کر باہر آجاتی ہے۔ اور پھر انڈے دے کر نقصان پہنچانا شروع کر دیتی ہے۔ مکھیوں کی افزائش گرمیوں میں زیادہ ہوتی ہے اسلئے سردیوں کی نسبت گرمی کے موسم میں ان کی تعداد زیادہ اور حملہ شدید ہوتا ہے۔

کیمیائی ادویات کا استعمال:

عام طور پر زمیندار حضرات مکھی پر قابو پانے کے لئے کیمیائی یعنی زہریلی ادویات کا استعمال کرتے ہیں۔ پھل اور سبزیوں کو نقصان سنڈیاں پہنچاتے ہیں۔ جو کہ پھلوں اور سبزیوں کے اندر ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ زہریلی ادویات کا اثر پھل اور سبزیوں کے اندر کیڑوں پر نہ صرف مشکل ہوتا ہے بلکہ پھل اور سبزیاں بھی زہر آلود ہو جاتی ہیں۔ ساتھ ہی ماحول پر بہت برا اثر پڑتا ہے۔ مسلسل اور کئی سپرے کرنے سے کیڑوں میں قوت مدافعت بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ اور مجبوراً دوائی کی مقدار بھی بڑھائی جاتی ہے۔ جس سے نہ صرف زمینداروں کا خرچہ بڑھ جاتا ہے بلکہ انسانوں اور جانوروں کیلئے ماحول مزید خطرناک ہو جاتا ہے۔

مربوط طریقہ انسداد:

مکھی پر قابو پانے کیلئے صرف ادویات کا استعمال کافی نہیں ہوتا بلکہ مختلف طریقوں کو مربوط کر کے بروئے کار لانے کی ضرورت ہوتی ہے جو موثر سستے اور آسان ہونے کے ساتھ ماحول دوست بھی ہوں۔ مذکورہ بالا پراجیکٹ کے علاوہ محکمہ زراعت (توسیع) صوبہ سرحد نے بھی نیفا (NIFA) پشاور کے تعاون سے سالانہ ترقیاتی پروگرام کے تحت مربوط طریقہ انسداد پر کام شروع کیا ہے۔

جس میں باغ کی صفائی، نباتاتی ادویات کا استعمال، پھندے کے ذریعے نرکشی اور خوراکی طعمہ (BAIT) سے کیڑوں کا خاتمہ شامل ہیں جن سے ابتدائی نتائج کے مطابق مکھی کی تعداد اور حملہ میں نمایاں کمی دیکھی گئی ہے۔ تاہم زیر نظر ALP پراجیکٹ کے پروگرام کے مطابق مربوط انسداد کے مختلف اجزاء جن پر عمل کرنا بہت ضروری ہے درجہ ذیل ہیں۔ جس کے دوررس نتائج اور نمایاں کارکردگی سامنے آئی ہے۔

I باغات کی صفائی:

ا) باغات کی صفائی، گوڈی کرنا اور ہل چلانا ضروری ہے۔ جس سے زمین میں موجود کیڑے (پیوپے) باہر نکل کر مرجاتے ہیں یا پھر چرند پرند کا نشانہ بن کر ختم ہو جاتے ہیں۔ کیڑہ زدہ پھل اکٹھا کر کے زمین میں دفنانا چاہیئے۔ بیمار شدہ شاخوں کو کاٹ کر جلانا چاہیے۔ تاکہ بیماری دوسرے صحت مند پودوں پر اثر انداز نہ ہو۔

ب) باغات سے فصل حاصل کرنے کے بعد غیر معیاری اور چھوٹے پھل کو توڑ کر تلف کرنا چاہیے، کیونکہ انہی پھلوں میں مادہ مکھی کثیر تعداد میں انڈے دیتی ہے اور کیڑا دوبارہ پھیلتا ہے۔ گرے ہوئے اور چھوٹے پھل توڑ کر ضائع کرنے سے مکھی کی افزائش میں خاطر خواہ کمی واقع ہوتی ہے۔

ج) سردیوں کے موسم میں شام کے وقت مکھیاں جھگھٹے کی صورت میں درخت کے پتوں میں پناہ لیتی ہیں۔ ان مخصوص جگہوں کو ڈھونڈ کر وہاں ہلکی زہر پاشی کریں۔ اس معمولی کاوش سے بہت ساری مکھیاں مرجاتی ہیں اور مستقبل کی افزائش نسل کا سلسلہ بند ہو جاتا ہے۔

II حیاتیاتی انسداد:

جیسا کہ اوپر ذکر کیا گیا ہے۔ کہ زرعی ادویات کے بے جا اور بے دریغ استعمال سے کسان دوست کیڑے مرجاتے ہیں۔ اس لیے ضروری ہے۔ کہ مکھی کے انسداد کیلئے مخصوص دوائی کم از کم مقدار میں استعمال کرنی چاہیے۔ تاکہ شکاری کیڑے (Predators) اور طفیلی کیڑوں (Parasites) کو بچا کر ان کی قدرتی افزائش کی حوصلہ افزائی ہو سکے جو وقتاً فوقتاً خود بخود ضرررساں کیڑوں کو ڈھونڈ کر تلف کر دیتے ہیں۔

III نرکشی بذریعہ جنسی پھندہ (Male Annihilation Technique)

باغات میں مکھیوں کی تعداد اور اقسام معلوم کرنے اور انسداد کیلئے جنسی پھندوں کا استعمال بہت ضروری ہے۔ پھندے میں نر مکھیوں کو تلف کرنے کیلئے جنسی کشش کی مصنوعی خوشبو یعنی فیرومون (Pheromone) اور مرغوب خوراک (چینی) کے ساتھ تھوڑی مقدار میں

جنسی پھندے کی طرف نر مکھیاں کھچی چلی آرہی ہے

جنسی پھندے کے ذریعے مری ہوئی نر مکھیوں کا ڈھیر لگا ہوا ہے

زہر ملا ہوتا ہے۔ جنسی کھچاؤ والی دوائی یعنی میتھائل یوجینال (Methyl eugenol) پھلوں کی مکھی کیلئے اور کیولیور (Cue-Lure) سبزیوں اور املوک وغیرہ کے مکھی کو کنٹرول کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ ان اجزاء کا تناسب کچھ اس طرح ہے:

۱۔	میتھائل یوجینال یا کیولیور	۸۵ فی صد
۲۔	چینی کا محلول	۱۰ فی صد
۳۔	زہر	۵ فی صد

مندرجہ بالا تینوں اجزاء کو ملا کر اچھی طرح ہلائیں۔ یہ ر شدہ محلول بنا کر ۵ ملی لیٹر روئی کے بھتے پر لگا کر پھندے کے اندر لگائیں۔ سردیوں کے موسم میں جب کیڑوں کی تعداد بہت کم ہوتی ہے کم از کم ایک پھندہ فی ایکڑ لگائیں۔ جونہی نر مکھیوں کی تعداد بڑھ جائے پھندوں کی تعداد چار تا چھ فی ایکڑ کر دیں۔ اس طرح تمام نر مکھیاں ڈبے کے اندر آجاتی ہیں اور زہریلی خوراک کھا کر مر جاتی ہیں۔ اسطرح مادہ مکھیاں نر کے بغیر کچے انڈے دیتی ہیں اور انکی افزائش نہیں ہوتی۔ اس طریقہ کو نر کشی (Male Annihilation Technique) کہتے ہیں۔ مصنوعی خوشبو یعنی میتھائل یوجینال تقریباً آدھا کلومیٹر کے فاصلے سے نر مکھی کو کھینچتی ہے۔ یہ طریقہ بہت زود اثر، سستا اور آسان ہے اور انسانوں اور حیوانات کیلئے بے ضرر ہے۔ اس سے ماحولیاتی آلودگی بھی پیدا نہیں ہوتی اور زرعی ادویات کے استعمال کے مقابلے میں یہ طریقہ نسبتاً سستا اور کسانوں میں بے حد مقبول ہے اور ہر جگہ قابل استعمال ہے۔

IV رغبتی خوراک یعنی خوراکی طعمہ

(Food Attractant/Bait Application Technique (BAT)

۳۰۰ ملی لیٹر پروٹین ہائیڈرولائزیٹ (Protein hydrolysate) ۱۰ لیٹر پانی میں حل کر کے ۵۰ ملی لیٹر زہر (ڈپٹریکس، میلاتھیان یا کوئی اور موزوں دوائی) ملا کر تین فیصد محلول دس فیصد درختوں کے تنوں اور نچلے پتوں پر سپرے کیا جاتا ہے۔ نر اور مادہ مکھیوں دونوں یہ رغبتی خوراک کھا کر مر جاتے ہیں اور اس طرح ان کا قلع قمع ہو جاتا ہے۔

زرعی ادویات کے مضر اثرات سے بچنے کیلئے ضروری ہے۔ کہ اسکا متبادل یعنی بائیو پیسٹی سائیڈ (Bio-pesticides) استعمال کی جائے۔ اس مقصد کیلئے نیم (Neem) کے درخت کے مختلف حصوں سے تیار شدہ محلول سے کچھ بہتر نتائج برآمد ہوئے ہیں نیم کا درخت برصغیر میں بکثرت پایا جاتا ہے۔ اور صدیوں سے روایتی طریقوں سے استعمال بھی ہوتا ہے۔ نیم سے تیار شدہ دوائیاں کیڑوں کو مارنے کے علاوہ انہیں بھگا دیتی ہیں اور انکی نشوونما اور تولیدگی کو روکتی ہے۔ اس سے کیڑوں میں قوت مدافعت بھی پیدا نہیں ہوتی اور کسان دوست کیڑوں پر اس کا زہریلا اثر نہیں ہوتا۔ یہ کم خرچ اور موثر ہیں۔ نیم سے تیار شدہ ادویات میں نیم کا تیل ا سے ۲ فیصد اور مغز بیج یعنی کھلی کا ۲ فیصد محلول استعمال کیا جاتا ہے۔

چونکہ اس کا زیادہ سے زیادہ اثر تجربہ گاہ میں ۲ ہفتوں تک دیکھا گیا ہے۔ لہذا ہر دو ہفتوں کے بعد جب درختوں میں پھل موجود ہوں سپرے کرنا ضروری ہوتا ہے۔

مزید معلومات کیلئے رابطہ کریں:

ڈاکٹر ثناءاللہ خان خٹک

ڈائریکٹر نیفا (NIFA) ترناب پشاور

فون: ۰۹۱_۲۹۶۴۰۵۸

۰۹۱_۲۹۶۴۰۶۰_۲