تحقیقاتی پرچہ نمبر NIFA/Ento/ALP-2/2005

پھلوں کی مکھی

پھلوں میں موجود ایک اہم مسئلہ اور اسکا انسداد بذریعہ نر کشی

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:

پاکستان میں عموماً اور صوبہ سرحد میں خصوصاً مختلف قسم کے پھل اور سبزیاں اگائی جاتی ہیں جن سے زمینداروں کو خاطر خواہ آمدنی ہوتی ہے۔ ان پھلوں اور سبزیوں پر وقتاً فوقتاً مختلف کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے۔ ان تمام کیڑوں میں سب سے خطرناک پھلوں کی مکھی ہے۔ یہ ایک زبردست نقصان دہ کیڑا ہے جو مختلف قسم کے پھل اور سبزیات کو اپنا نشانہ بنا لیتی ہے مثلاً امرود، شفتالو، خوبانی، ناشپاتی، بینگن، آم، سنگترہ، آلوچہ، لیچی، املوک، خربوزہ، بیر، کدو، کریلا اور کھیرا وغیرہ 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۔ لہٰذا 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 کر کے ان خطرناک کیڑوں کا تدارک کیا جاسکے۔ مختلف اوقات میں ان مکھیوں کے سروے سے پتہ چلا ہے کہ صوبہ سرحد کے مختلف علاقوں یعنی کوہاٹ۔ بنوں۔ ڈیرہ اسماعیل خان۔ پشاور۔ چارسدہ۔ نوشہرہ۔ مردان۔ صوابی۔ ہری پور۔ ایبٹ آباد۔ مانسہرہ۔ مالاکنڈ۔ سوات۔ دیر اور قبائلی علاقہ جات میں یہ مکھیاں باغات میں نقصان کا باعث بنتی ہیں۔ پاکستان میں مکھیوں کی گیارہ انواع دریافت ہوئی ہیں۔ جن میں مندرجہ ذیل چار اقسام ہمارے صوبہ سرحد میں مختلف پھلوں اور سبزیات پر حملہ آور ہوتی ہیں۔

1. *Bactrocera zonata*	**2. *B. dorsalis***
3. *B. cucurbitae*	**4. *Myiopardalis pardalina***

ان میں پہلے دو نمبر یعنی ***B. zonata, dorsalis*** زیادہ تر امرود، ناشپاتی، شفتالو، آم، خوبانی، آلوچہ وغیرہ کو کافی نقصان پہنچاتی ہیں۔ جبکہ ***B. cucurbitae*** کا حملہ مختلف سبزیات اور املوک پر شدید ہوتا ہے۔ ***M.pardalina*** خربوزہ، گرما اور سردا کا دشمن ہے۔ پھلوں کی مکھی کے انسداد کیلئے پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل نے اے۔ ایل۔ پی۔ پراجیکٹ کے تحت تین سال کا ایک پراجیکٹ گرانٹ عطا کیا۔ شعبہ حشرات نیفا کے ماہرین نے اس سلسلے میں پھلوں کی مکھیوں کی روک تھام کیلئے ماحول دوست طریقہ یعنی نر کشی بذریعہ جنسی پھندا آزمایا اور اس کا تعارف کرایا گیا۔ جس کے خاطر خواہ نتائج برآمد ہوئے۔ اس کتابچہ میں اس طریقہ انسداد کی تفصیل درج کی گئی ہے۔ تاکہ زمیندار بھائی اس سے مستفید ہوسکیں۔

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 برھوتری کیساتھ ڈنگ کی جگہ پر بعد ازاں کالا اور گہرا دھبہ بن جاتا ہے۔ ایک مادہ مکھی اپنی دوران زندگی میں اوسطاً ۲۰۰ انڈے دیتی ہے۔ یہ انڈے شکل میں لمبوترے ہوتے ہیں اور ان کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ چار پانچ دن کے بعد انڈوں سے باریک کیڑے یعنی لاروے **(Maggot)** نکل آتے ہیں۔ جو پھل کا گودا کھانا شروع کر دیتے ہیں۔ اور 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 میگٹ **(Maggot)** اپنا دوران حیات پورا کرنے کے بعد پھل سے اُچک کر نرم زمین اور مٹی میں داخل ہو جاتا ہے۔ اب اس کی شکل تبدیل ہو جاتی ہے۔ اور اسے پیوپا (کویا) 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 آ جاتی 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۔

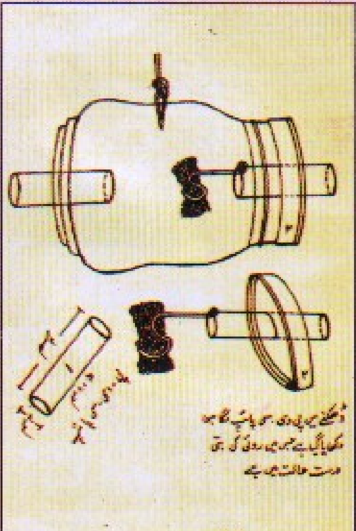
زہریلی ادویات

زمیندار پھلوں کی مکھی کے تدارک کیلئے زہریلے کیڑے مار دوا کا استعمال کرتے رہتے ہیں ان زہروں کے غیر محتاط استعمال سے صحت اور ماحولیات سے متعلقہ خطرناک مسائل پیدا ہو رہے ہیں۔ ان کے زہریلے اثرات پھلوں میں بھی آ جاتے ہیں۔ جو کہ انسانوں اور جانوروں کیلئے مختلف بیماریوں کا سبب بنتے ہیں۔ ان کے مضر اثرات سے کسان دوست کیڑے بھی مر جاتے ہیں جو کہ نقصان دہ کیڑوں کو کنٹرول میں رکھ کر قدرتی توازن برقرار رکھتے ہیں۔ ایسے کیڑے یا دیگر حیاتیاتی عوامل جن کو تلف کرنا مقصد نہیں ہوتا ان کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔ یا وہ ان زہروں کے خلاف مزاحمت اختیار کر جاتے ہیں۔ اور مستقبل میں زیادہ خطرناک شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ اس کے علاوہ چھوٹے کسان مہنگی ادویات بھی استعمال نہیں کر سکتے۔ مزید برآں ان ادویات میں ملاوٹ ہونے کی وجہ سے ان کا استعمال بجائے فائدہ مند ہونے کے ضرر رساں ہو گیا ہے۔ چنانچہ اس امر پر خاصی توجہ مرکوز کی گئی کہ انسداد کے ایسے طریقے اپنائے جائیں جو سستے بے ضرر اور موثر ہونے کے ساتھ ساتھ غیر آلودہ ہوں۔ لہٰذا کئی سالوں سے ایٹمی ادارہ

برائے خوراک وزراعت (نیفا) ترناب پشاور نے ایک ایسا طریقہ انسداد بذریعہ نرکشی باغات کی سطح پر آزمایا جس کے خاطر خواہ اور حوصلہ افزا نتائج برآمد ہوئے ہیں۔ زیر نظر مقالہ میں اسی موثر غیر آلودہ اور سستے طریقہ انسداد کے متعلق مفید معلومات فراہم کی گئی ہیں امید ہے کہ کاشتکار برادری اس سے بھرپور فائدہ اٹھائے گی اور ملک ,قوم کی خدمت کا ذریعہ بنے گی۔ پھلوں کی مکھی کا انسداد بذریعہ نرکشی کا یہ سہل طریقہ اپنانے اور مسلسل استعمال سے اس نقصان دہ کیڑے پر کافی حد تک قابو پایا جا سکتا ہے۔ اس کی بدولت کاشتکار بھائیوں کی آمدنی میں نمایاں اضافہ ہوگا یہ طریقہ انسداد پھلوں کی مکھیوں کی مخصوص نوع کو ختم کرنے کیلئے کارآمد ہے۔ اس سے قدرتی شکار خور اور طفیلی کیڑے کی نشوونما پر کوئی برا اثر نہیں پڑتا وہ بدستور اپنی تولید گی اور کارکردگی جاری رکھتے ہیں اور فضائی آلودگی میں مانع بنتی ہے۔ اسطرح لاگت کے اعتبار سے یہ طریقہ انسداد کرم کش ادویات کی نسبت ۵۰ فیصد سستا پڑتا ہے۔

نرکشی بذریعہ جنسی پھندہ (Male Annihilation Technique)

باغات میں مکھیوں کی تعداد اور اقسام معلوم کرنے اور انسداد کیلئے جنسی پھندوں کا استعمال ضرور کرنا چاہئے۔ پھندے میں کیڑوں کو تلف کرنے کیلئے جنسی کشش کی مصنوعی خوشبو یعنی فیرومون (Pheromone) اور مرغوب خوراک (چینی) کے ساتھ تھوڑی مقدار میں 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:



شکل نمبر ۱۔ پھلوں کی مکھیوں کے لئے پلاسٹک کا پھندا

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۔ سیر شدہ محلول بنا کر ۵ ملی لیٹر دوائی روئی کے بھتے پر لگا کر پھندے کے اندر لٹکائیں۔ سردیوں کے موسم میں جب کیڑوں کی تعداد بہت کم ہوتی ہے کم از کم ایک پھندہ فی ایکڑ لگائیں۔ جونہی نرکھیوں کی

تعداد بڑھ جائے پھندوں کی تعداد چار تا چھ فی ایکڑ کر دیں۔ اس طرح تمام نر مکھیاں ڈبے کے اندر آ جاتی ہیں اور زہریلی خوراک کھا کر مرجاتی ہیں۔ اسطرح مادہ مکھیاں نر کے بغیر کچے انڈے دیتی ہیں اور انکی افزائش نہیں ہوتی۔ یعنی مزید بچے پیدا نہیں ہوتے اور ازخود نسل کھو بیٹھتی ہے۔ اس طریقہ کو نرکشی (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 زرعی ادویات کے استعمال کے مقابلے میں یہ طریقہ نسبتاً سستا اور کسانوں میں بے حد مقبول ہے اور ہر جگہ قابل استعمال ہے۔

احتیاطی تدابیر

۱۔ زہریلے محلول کو گرمی یا دھوپ سے بچا کر محفوظ جگہ پر رکھیں۔

۲۔ استعمال سے پہلے بوتل میں محلول کو اچھی طرح ہلا لیں۔

۳۔ محلول کو باغ میں ہرگز تیار نہ کیا جائے۔

۴۔ اس بات کا خیال رکھا جائے۔ کہ محلول روئی پر لگاتے وقت پھندوں کے باہر یا ہاتھ پر نہ لگ جائے۔ ورنہ مکھیاں پھندے کے اندر بالکل نہیں جائیں گی۔

۵۔ تبدیلی کے بعد استعمال شدہ روئی کے بتیوں کو ضائع کرنے کیلئے زمین میں گہرا دبا دیا جائے۔

۶۔ بہتر یہ ہے کہ دوائی لگاتے وقت ہاتھوں میں ربڑ کے دستانے استعمال کئے جائیں۔ اور پھر ہاتھوں کو اچھی طرح صابن سے دھو لیں۔

۷۔ پھندوں کو باغات میں سیدھا اور ترتیب متوازی لگایا جائے اور تیز دھوپ کی زد میں نہ ہوں۔ ڈبوں کے دو طرف سوراخ کھلے ہوں اور پتوں سے بند نہ ہو۔

۸۔ باغ میں معائنہ کے دوران اگر کسی پھندے میں بتی خشک پائی جائے تو اس کو دوبارہ دوائی سے تر کیا جائے یا اگر بتی بالکل ناکارہ ہو چکی ہو تو اس کی جگہ نئی لگائی جائے۔

۹۔ پھندوں کو باغات میں مسلسل لٹکا رہنے دیں اور مردہ مکھیوں کو وقتاً فوقتاً نکال لیا کریں۔

۱۰۔ زہریلے محلول اور پھندوں کو بچوں کی پہنچ اور خوراک کی چیزوں سے دور رکھیں اور استعمال کے وقت کھانے پینے اور سگریٹ نوشی سے پرہیز کریں۔

فوائد:

۱۔ اس طریقہ انسداد پر عمل کرنا نہایت آسان ہے۔ جس میں زائد افرادی قوت اور بھاری مشینوں کی ضرورت نہیں پڑتی۔

۲۔ فضائی آلودگی کا کوئی خطرہ نہیں ہوتا۔

۳۔ جنسی پھندوں کے استعمال سے صرف مکھیوں کی تلفی ہوتی ہے باقی دوسرے مفید کیڑے محفوظ رہتے ہیں۔

۴۔ یہ طریقہ زہر سے پاک ہے پھلوں پر اس کے کوئی مضر اثرات نہیں پڑتے۔

۵۔ لاگت کے اعتبار سے یہ طریقہ کرم کش ادویات کی نسبت ۵۰ فیصد سستا ہے۔

۶۔ اس طریقے سے کسانوں کی مالی اخراجات میں کمی ہوتی ہے۔

۷۔ کسانوں کی آمدنی تقریباً ۵۸ فیصد تک بڑھ جاتی ہے۔

مزید معلومات کیلئے رابطہ کریں:

ڈاکٹر ثناءاللہ خان خٹک

ڈائریکٹر نیفا (NIFA) ترناب پشاور

فون: ۰۹۱_۲۹۶۴۰۵۸

۰۹۱_۲۹۶۴۰۶۰_۲