# IPM of Aphid on Wheat Crop

# گندم کے تیلے کا مربوط انسداد

Printed by: 0331-5076863

## تیلے کے کنٹرول کی حکمت عملی:

پچھلے دو سال میں تیلے کے مربوط انسداد پراجیکٹ میں کئے گئے تجربات کی روشنی میں تیلے کے کنٹرول کیلئے مندرجہ ذیل حکمت عملی کی سفارش کی جاتی ہے۔

ا۔ گندم کو وقت پر کاشت کیا جائے۔یعنی 10 سے 20 نومبر تک۔ بروقت کاشت پر تیلے کا حملہ نسبتاً کم ہوتا ہے۔

۲۔ کھادوں کا متوازن استعمال کیا جائے یعنی N:P:K=64:46:25

۳۔ مفید کیڑوں کی افزائش کیلئے کنولہ گندم کی فصل میں دو طرح سے کاشت کیا جائے۔
کنولہ کی تین لائنیں ہر 100 فٹ کے بعد یا
ایک کنال کنولے کا بلاک ہر 400 فٹ کے بعد لگا دیا جائے۔

www.cabi.org

for further details:
**Project Manager**
IPM of Aphid on Wheat Crop
CABI Central & West Asia
Opposite 1-A, Data Gunj Baksh Road
Satellite Town, Rawalpindi-Pakistan
Tel: +92-51-9290131-32

KNOWLEDGE FOR LIFE
*www.cabi.org*

# گندم کے تیلے کا مربوط انسداد

گندم پاکستان کی سب سے اہم غذائی فصل ہے جس کے بغیر پاکستان کیلئے Food Security کا حصول ناممکن ہے۔ سردیوں کی فصل ہونے کی وجہ سے اس پر کیڑوں کا حملہ قدرے کم ہوتا ہے لیکن جونہی ذرا سردی کم ہوتی ہے اس پرست تیلے (Aphids) کا حملہ ہو جاتا ہے۔ پچھلے چند سالوں میں تیلا ایک وبائی شکل اختیار کر گیا ہے اور پاکستان کے گندم پیدا کرنے والے سبھی علاقوں میں فروری اور مارچ کے مہینوں میں اس کا حملہ شدت اختیار کر جاتا ہے مارچ کے مہینے میں گندم کے دانے بنتے ہیں اور جب یہ دودھیہ حالت میں ہوتے ہیں تو تیلا براہ راست پودے اور کچے دانوں کا رس چوس کر پیداوار خاصی کم کردیتا ہے۔ ایسی حالت میں جب سپرے کیا جائے تو یہ انسانی صحت کیلئے بڑا مضر ثابت ہوتا ہے دانوں پر کیڑے مار زہروں کے residue باقی رہ جاتے ہیں جو صحت کیلئے نقصان دہ ہیں۔

آج سے بیس سال پہلے گندم پر تیلا کبھی کبھار ہی دیکھا جاتا تھا لیکن اب یہ ہر سال گندم پر حملہ آور ہو رہا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ فصلوں پر زرعی زہروں کے بے تحاشا استعمال کی وجہ سے مفید کیڑوں کی تعداد میں بہت کمی ہو چکی ہے اب تو تیلے کو کنٹرول کرنے کیلئے بڑے کاشتکاروں نے زہروں کا استعمال بھی شروع کر دیا ہے جو کہ خطرناک شروعات ہے۔

کنولہ کی فصل پر گندم کی فصل سے پہلے تیلے کا حملہ ہوتا ہے۔ اس طرح فائدہ مند کیڑے بھی کنولے پر پہلے پیدا ہوتے ہیں جس وقت گندم پر تیلے کا حملہ شروع ہوتا ہے اس وقت تک کنولہ کے پودوں پر فائدہ مند کیڑوں کی تعداد کافی ہو جاتی ہے۔ مفید کیڑے فوراً گندم کی فصل پر منتقل ہو جاتے ہیں اور چند ہی دنوں میں گندم کے تیلوں کو کھا کر کنٹرول کر لیتے ہیں۔ کنولہ پر حملہ کرنے والے تیلے گندم کے تیلوں سے مختلف ہوتے ہیں جو گندم کی فصل کو نقصان نہیں پہنچاتے۔ اسی طرح گندم پر حملہ کرنے والے تیلے کنولہ کے پودوں پر حملہ آور نہیں ہوتے۔ لیکن دونوں فصلوں پر پائے جانے والے مفید کیڑے ہر طرح کے تیلوں کو کھا جاتے ہیں اور کامیابی سے کنٹرول کر لیتے ہیں۔ یاد رہے گندم ایک غذائی فصل ہے اس لئے اس پر ہر صورت زہروں کے سپرے سے اجتناب کرنا چاہیے۔ اس کے ساتھ ساتھ کنولہ سے حاصل ہونے والا خوردنی تیل بھی مقامی آبادی کی ضرورت کو پورا کرنے میں مددگار ثابت ہوگا۔ اس وقت پاکستان خوردنی تیل کی درآمد پر کثیر زرمبادلہ خرچ کر رہا ہے۔

## تیلے کا نقصان:

گندم کے تیلے تین طرح سے نقصان پہنچاتے ہیں:۔

★ تیلا پتوں سے رس چوستا ہے جس سے پتوں کا رنگ پیلا پڑ جاتا ہے۔ پودے کمزور ہو جاتے ہیں بڑھوتری رک جاتی ہے۔ پیداوار اور اس کی کوالٹی دونوں متاثر ہوتے ہیں۔

★ کیڑے کے جسم سے لیسدار میٹھا مادہ نکلتا ہے جو پتوں اور پودوں کو لگ جاتا ہے اس پر کالی اُلی پیدا ہو جاتی ہے۔ پودے کا خوراک بنانے کا عمل رک جاتا ہے اور پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے۔

★ تیلا گندم میں بہت سی وائرسی بیماریاں بھی پھیلاتا ہے۔ خدا کا شکر ہے پنجاب میں ایسی کوئی بیماری نہیں دیکھی گئی۔ البتہ پشاور کے علاقہ میں چند وائرسی بیماریوں کی علامات گندم پر دیکھی گئی ہیں۔

## تیلے پر تحقیقی پروجیکٹ

گندم کے تیلے کو کنٹرول کرنے لیکن زہریلی ادویات کے سپرے سے بچنے کیلئے CABI Central & West Asia نے پنجاب ایگریکلچرل ریسرچ بورڈ کی مالی معاونت سے ''گندم کے تیلے کے مربوط انسداد'' کا ایک پروجیکٹ جولائی 2009 سے شروع کر رکھا ہے جس میں گندم کے تیلوں پر تحقیق ہو رہی ہے۔ اس پروجیکٹ میں تیلے کے حیاتیاتی کنٹرول پر زور دیا گیا ہے۔ جس میں تیلے کو کھانے والے کسان دوست کیڑوں سے استفادہ کیا گیا ہے تاکہ گندم پر زہریلی ادویات سپرے کرنے کی نوبت نہ آئے۔ زیر نظر مضمون میں اب تک کے حاصل شدہ نتائج کو کاشتکاروں اور زرعی کارکنان کی رہنمائی کیلئے پیش کیا جا رہا ہے۔

## گندم کے تیلوں اور دوست کیڑوں کی پہچان

پاکستان میں گندم پر تیلے کی مندرجہ ذیل اقسام اور ان کے طفیلی کیڑے پائے گئے ہیں۔

## سست تیلا: Aphid

ست تیلا کو بنیادی طور پر تین حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

سر Head دھڑ Thorax پیٹ Abdomen

سر پر بال نما انٹینا ہوتے ہیں ۔ دھڑ پر چھ ٹانگیں اور پیٹ کے پچھلے حصے پر دو نالیاں ہوتی ہیں ۔جن سے میٹھا لیس دار مادہ خارج ہوتا ہے۔ ست تیلا پر دار اور پروں کے بغیر دونوں حالتوں میں پایا جاتا ہے۔عموماً تیلے کے بچے اپنے بالغ سے بہت مشابہت رکھتے ہیں لیکن یہ سائز میں چھوٹے ہوتے ہیں۔ صوبہ پنجاب میں گندم کی فصل پر ست تیلے کی چار اقسام زیادہ پائی جاتی ہیں۔

گرین بگ (Green Bug: *Schizaphis graminum*)

کارن لیف ایفڈ (Corn leaf aphid: *Rhopalosiphum maidis*)

برڈ چیری اوٹ ایفڈ (Bird cherry oat aphid: *Rhopalosiphum padi*)

انگلش گرین ایفڈ (English grain aphid: *Sitobion avenae*)

### گرین بگ: (Green bug: *Schizaphis graminum*)

بالغ (بغیر پر): جسم کا رنگ زردی مائل سبز، شکل لمبوتری اور سائز تقریباً 1.5 سے 2 ملی میٹر ہوتا ہے۔ اسکے پیٹ کے اوپر سینٹر میں گہرے سبز رنگ کی ایک لمبی دھاری ہوتی ہے جو اسکی بنیادی پہچان ہے ۔ اسکے علاوہ پیٹ کے پچھلے حصے والی نالیوں (Cornicles) اور ٹانگوں کے سرے سیاہ رنگ کے ہوتے ہیں۔ اسی طرح موچھوں (Antennae) کا زیادہ تر حصہ سیاہ ہوتا ہے۔

بالغ (پردار): جسم کا رنگ سبزی مائل، پیٹ کے اوپر ایک گہرے سبز رنگ کی لمبی دھاری ہوتی ہے۔

### کارن لیف ایفڈ:

(Corn leaf aphid: *Rhopalosiphum maidis*)

بالغ (بغیر پر): جسم کا رنگ نیلگوں سبز ہوتا ہے۔ اسکی موچھیں (Antennae)، ٹانگیں اور پیٹ کے پچھلے حصے والی نالیاں مکمل سیاہ ہوتی ہیں۔ اسکی موچھیں سائز میں دھڑ سے چھوٹی ہوتی ہیں اسکی نالیاں (Cornicles) چھوٹی اور موٹی ہوتی ہیں ۔اسکے جسم کے وہ حصے جہاں سے موچھیں ،ٹانگیں اور نالیاں نکلتی ہیں وہاں پر سیاہی مائل دھبے ہوتے ہیں۔

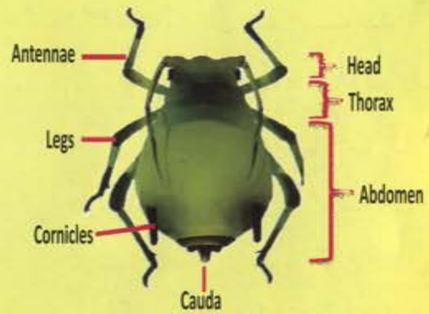
بالغ (پردار): جسم کا رنگ گہرا سبز یا سیاہ ہوتا ہے۔

### برڈ چیری اوٹ ایفڈ

(Bird cherry oat aphid: *Rhopalosiphum padi*)

بالغ (بغیر پر): جسم کا رنگ ہلکا سبز تا سبزی مائل سیاہ ہوتا ہے۔ جسامت بیضوی اور سائز تقریباً 2 ملی میٹر ہوتا ہے۔ نالیوں

## سست تیلا:




## گرین بگ

بالغ (بغیر پر):

بالغ (پردار):

## کارن لیف ایفڈ:

بالغ (بغیر پر):

بالغ (پردار):

## برڈ چیری اوٹ ایفڈ

بالغ (بغیر پر):

بالغ (پردار):

## انگلش گرین ایفڈ

بالغ (بغیر پر):

بالغ (پردار):

(Cornicles) کے درمیان اور پیٹ کے پچھلے حصے کا رنگ سرخی مائل ہوتا ہے جو کہ اسکی بنیادی پہچان ہے۔ موچھیں سائز میں دھڑ سے لمبی ہوتی ہیں اور ٹانگوں و نالیوں کے سرے سیاہ ہوتے ہیں۔

بالغ (پردار): جسم کا رنگ بغیر پر بالغ کی نسبت گہرا ہوتا ہے۔ جبکہ سر، دھڑ اور نالیاں مکمل سیاہ ہوتے ہیں۔

### انگلش گرین ایفڈ

(English grain aphid: *Sitobion avenae*)

بالغ (بغیر پر): جسم کا رنگ زردی مائل سبز سے سرخی مائل بھورا ہوتا ہے اسکا سائز 2.5 سے 3 ملی میٹر ہوتا ہے۔ ٹانگیں، موچھیں اور نالیاں (Cornicles) کافی لمبی ہوتی ہیں ۔ موچھیں سائز میں دھڑ سے بڑی ہوتی ہیں ۔ نالیاں مکمل سیاہ، لمبی اور باریک ہوتی ہیں۔

بالغ (پردار): جسم کا رنگ بغیر پر بالغ کی نسبت ہلکا اور چمکیلا ہوتا ہے۔

## سست تیلوں کی شناخت کا تقابلی موازنہ

1۔ پیٹ کے اوپر سینٹر میں گہرے سبز رنگ کی لمبی دھاری موجود ہو۔
(Green Bug: *Schizaphis graminum*)

پیٹ کے اوپر سینٹر میں گہرے سبز رنگ کی لمبی دھاری غیر موجود ہو۔ ....2

2۔ موچھوں کی لمبائی تیلے کے دھڑ سے چھوٹی یا برابر ہو۔
(Corn Leaf Aphid: *Rhopalosiphum maidis*)

موچھوں کی لمبائی تیلے کے دھڑ سے زیادہ ہو۔ ....3

3۔ پیٹ کے پچھلے حصے کا رنگ سرخی مائل ہو۔
(Bird Cherry Oat Aphid: *Rhopalosiphum padi*)

پیٹ کے پچھلے حصے کا رنگ سرخی مائل نہ ہو...
(English Grain Aphid: *Sitobion avenae*)

## گندم کے کسان دوست کیڑے

گندم میں عموماً دو اقسام کے کسان دوست کیڑے پائے جاتے ہیں جو گندم کے تیلے کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

۱۔ شکاری کیڑے (Predators) ۲۔ طفیلی کیڑے (Parasitoids)

شکاری کیڑوں میں درج ذیل شامل ہیں۔

۱۔ 7 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل
۲۔ 11 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل
۳۔ دھاری دار لیڈی برڈ بیٹل
۴۔ کرائیسوپا
۵۔ سرفڈ فلائی

چند طفیلی کیڑے بھی بکثرت پائے جاتے ہیں۔

## کرائیسو پا (Chrysopa: *Chrysoperla carnea*)

**بالغ:** جسم کا رنگ سبز، آنکھیں سرخی مائل چمکیلی، پَر شفاف واضح رگوں کے ساتھ

**بچہ:** بچہ (Larva) مٹیالا براؤن، شکل مگرمچھ سے ملتی جلتی، جبڑوں کے سرے آگے نکلے ہوئے شکار کو قابو رکھنے کے لیے

**انڈے:** انڈوں کا رنگ سبز، شکل گردہ نما جو لمبی تار کے ذریعے پتے یا ٹہنی کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔ بچہ نکلنے کے بعد انڈے کا رنگ سفید ہو جاتا ہے

**کویا:** کویا(Pupa) کا رنگ سفید، شکل گول اور جسم پر ریشم کی ایک باریک تہہ ہوتی ہے۔

## 7 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل
(7-Spotted LBB: *Coccinella septempunctata*)

**بالغ:** جسم کا رنگ نیچے سے سیاہ اور اوپر پروں کے خول کا رنگ ہلکا تا گہرا سرخ، جن پر سات عدد سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔ شکل میں بیضوی

**بچہ:** جسم لمبوترا اور سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ ٹانگیں موٹی اور واضح ہوتی ہے۔ پیٹ پر چار عدد پیلے یا مالٹائی رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔

**انڈے:** انڈے کیلا نما لمبوترے جن کا رنگ پیلا ہوتا ہے۔ جو پتے پر گروپ کی شکل میں ایک ساتھ ترتیب میں جڑے ہوتے ہیں۔

**کویا:** کویا کا جسم لمبوترا سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ جس پر مالٹائی رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔ جو پتے یا ٹہنی کے ساتھ ایک سرے سے جڑا ہوتا ہے اور حرکت نہیں کرتا۔

## 11 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل
(11-Spotted LBB: *Coccinella undecimpunctata*)

**بالغ:** جسم کا رنگ نیچے سے سیاہ اور اوپر پروں کے خول کا رنگ ہلکا تا گہرا سرخ، جن پر گیارہ عدد سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔ شکل میں بیضوی، جسمانی طور پر سات دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل سے نسبتاً چھوٹی ہوتی ہے۔

**بچہ:** جسم لمبوترا اور سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ ٹانگیں موٹی اور واضح ہوتی ہے۔

**انڈے:** انڈے کیلا نما لمبوترے، جن کا رنگ پیلا ہوتا ہے۔ جو پتے پر گروپ کی شکل میں ایک ساتھ ترتیب میں جڑے ہوتے ہیں۔

**کویا:** کویا کا جسم لمبوترا سرمئی رنگ کا ہوتا ہے۔ جس پر مالٹائی رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔ جو پتے یا ٹہنی کے ساتھ ایک سرے سے جڑا ہوتا ہے اور حرکت نہیں کرتا۔

## دھاری دار لیڈی برڈ بیٹل
(Zigzag LBB: *Menochilus sexmaculatus*)

**بالغ:** جسم کا رنگ نیچے سے زردی مائل سرخ اور اوپر سے ہلکا سرخی مائل پیلا یا گلابی، سائز دھبے دار لیڈی برڈ بیٹل سے نسبتاً چھوٹا، پروں پر گہرے بھورے تا سیاہ رنگ کی چھ عدد ٹیڑھی میڑھی دھاریاں سر کے پیچھے ایک ایک سیاہ اور سفید دھاری، شکل میں بیضوی

**بچہ:** جسم سرمئی پیلے رنگ کے دھبوں کے ساتھ، جو شکل میں دوسرے لیڈی برڈ بیٹل کے بچوں سے مماثلت رکھتا ہے لیکن سائز میں نسبتاً چھوٹا ہوتا ہے۔

## سرفڈ فلائی (Syrphid Flies: Syrphidae)

**بالغ:** جسم کا رنگ خوبصورت ڈیزائنوں کے ساتھ زرد اور سیاہ ہوتا ہے جو عام طور پر پھولوں پر بیٹھی دیکھی جاسکتی ہے پروں کا رنگ شفاف ہوتا ہے جو اُڑان کے دوران کافی دیر تک ایک ہی جگہ معلق رہنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔

**بچہ:** جسم ایک طرف سے موٹا اور دوسری طرف سے باریک ہوتا ہے۔ رنگ سبز یا سرمئی، جس کی ٹانگیں نہیں ہوتیں، جسم پر ایک سفید رنگ کی دھاری ہوتی ہے۔

**کویا:** جسم کیپسول کی مانند، رنگ سفیدی مائل بھورا، جو عموماً پتے کی نچلی سطح سے چمٹا ہوتا ہے۔

## طفیلی بھڑ

**بالغ:** جسمانی طور پر بہت چھوٹی، رنگ بھورا یا سیاہ، مادہ کے پیٹ کے آخری حصے پر باہر کو نکلی ہوئی سوئی ہوتی ہے۔ جس کے ذریعے یہ ایفڈ میں انڈے دیتی ہے۔

**انڈہ و بچہ و کویا:** یہ تمام حالتیں ایفڈ کے اندر نشوونما پاتی ہیں اس لئے باہر سے نظر نہیں آتی۔ نتیجتاً ایفڈ مر کر بھورے رنگ کی ممی کی شکل اختیار کر لیتا ہے ممی جسمانی طور پر سخت اور سائز میں دوسرے ایفڈز کے مقابلہ میں قدرے بڑی ہوتی ہیں۔ بالغ ممی میں سوراخ کر کے باہر نکل جاتا ہے۔

### کرائیسوپا

### 7 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل

### 11 دھبوں والی لیڈی برڈ بیٹل

### دھاری دار لیڈی برڈ بیٹل

### سرفڈ فلائی

### طفیلی بھڑ