

Diabrotica undecimpunctata howardi Barber– southern corn rootworm

Posizione tassonomica:

- Regno: Animalia
- Classe: Insecta
- Ordine: Coleoptera
- Famiglia: Chrysomelidae
- Genere: Diabrotica
- Specie: *Diabrotica undecimpunctata howardi* (DIABUH)

Origini: Nearctica

Dove è stato segnalato: USA (Diffusione estesa); Canada; El Salvador; Guatemala; Nicaragua; Messico <https://gd.eppo.int/taxon/DIABUH/distribution>

Presenza e/o segnalazioni in Italia: nessuna

Diffusione in Campania: nessuna

Categoria fitosanitaria: Organismo nocivo da quarantena

Morfologia:

Uova - Tipica forma ovoidale 0.7 x 0.5 mm, di colore giallo chiaro appena deposto e giallo più scuro con l'approssimarsi della schiusa. La scultura è per lo più poligonale con creste secondarie utili per l'identificazione al SEM (Atyeo et al. 1964).

Larve – Di forma cilindrica che si assottiglia verso il capo. Lunghe 12-19 mm, presentano colorazione bianco- giallastro. Mendoza e Peters (1964) hanno fornito criteri morfologici per differenziare le larve di *D. undecimpunctata howardi* da *D. virgifera* e *D. barberi*.

Adulto - Lunghezza del corpo 4,8-5,6 mm. Elitre verdi o gialle con 12 macule nere rotonde, testa nera con antenne filiformi bi- o tricolori, pronoto giallo, sub-quadrato, scutello nero. Addome completamente giallo. Tibie e femori bicolori: gialli, da 1/2 a 2/3, nero o marroni per la rimanente parte. L'adulto di *D. undecimpunctata* subsp. *howardi* può essere distinto da *D. undecimpunctata* subsp. *undecimpunctata* e *D. undecimpunctata* subsp. *duodecimnotata* per il colore dell'addome e per le macchie sulle elitre che in *D. undecimpunctata* subsp. *howardi* sono più piccole di quelle di *D. undecimpunctata* subsp. *undecimpunctata*, ma più grandi di quelle di *D. undecimpunctata* subsp. *duodecimnotata* e di *D. undecimpunctata* subsp. *tenella*. La descrizione completa dell'adulto è disponibile in Derunkov et al. (2013).

Biologia: Le due principali sottospecie di *D. undecimpunctata*, sottospecie *undecimpunctata* e *howardi* hanno una biologia molto simile (Metcalf e Metcalf, 1993).

D. undecimpunctata subsp. *howardi* sverna da adulto in prossimità delle piante ospiti sotto le foglie secche, nell'erba vicino alla base delle piante o sotto i detriti e non ha diapausa (Hays e Morgan, 1965). Gli adulti svernati diventano più attivi in primavera (normalmente a fine marzo) quando le temperature raggiungono i 21 ° C (Metcalf e Metcalf 1993). Iniziano a nutrirsi dei fiori e delle foglie delle molte piante ospiti. Mostrano anche la capacità di effettuare migrazioni all'inizio della primavera e durante i mesi estivi, così come evidenziato da diversi A.A. (Arant,

1929; Pereira et al., 2017). L'attività di ovideposizione, condizionata dall'umidità relativa e dalle temperature, prende iniziogeneralmente a fine aprile e prosegue fino all'inizio di giugno su mais (*Zea mays*) (Brust and House, 1990; Campbell ed Emery, 1967)). Le femmine depongono, preferibilmente in terreni organici o

argillosi, da 200 a 1200 uova, alla base delle piante ospiti. Le uova non schiudono con UR inferiore al 75%, superiore (Campbell ed Emery, 1967). A seconda della temperatura, le uova schiudono in 7- 10 giorni. Le 3 età larvali si nutrono per 2-4 settimane. Durante l'ultima parte della terza età, le larve lasciano le piante ospiti, scavano nel terreno ed entrano nello stadio inattivo prepupale che di solito dura 6-8 giorni. La pupa è ricoperta da un guscio di terra e dura e la metamorfosi avviene in 6-12 giorni (Arant, 1929). Gli adulti di prima generazioni sfarfallano da fine giugno a inizio luglio e spesso si spostano da una specie ospite ad un'altra. (Hays e Morgan, 1965). Negli stati meridionali di USA può compiere due o tre generazioni all'anno; gli adulti di seconda generazione sono prevalenti da settembre a novembre. Nel nord del Nord America, c'è solo una generazione all'anno (Campbell et al., 1989) e queste aree possono essere ricolonizzate annualmente da individui migranti provenienti da aree a clima invernale più mite. Nelle regioni tropicali e sub-tropicali le generazioni si susseguono e si sovrappongono (Metcalf & Metcalf, 1993).

Danni: Perdite di produzione

Piante ospiti: Gli adulti di *D. undecimpunctata howardi* sono segnalati su una vasta gamma di piante selvatiche e coltivate appartenenti a circa 50 diverse famiglie botaniche, a carico gli organi epigei: foglie, gambi e fiori dei membri di circa 50 diverse famiglie botaniche. Tra le piante coltivate, gli adulti attaccano in particolare Cucurbitaceae (es. *Cucumis sativus*, *Cucumis melo*, *Cucurbita pepo*, *Citrullus lanatus*) ma anche arachide (*Arachis hypogea*), soia (*Glycine max*), *Phaseolus vulgaris* e altri legumi, mais (*Zea mays*) e patata dolce (*Ipomoea batatas*). Durante la fioritura, gli adulti si nutrono di loro piuttosto che delle foglie causando riduzioni della resa dei frutti. Le larve si nutrono principalmente di radici di mais ma si nutrono anche di varie altre radici vegetali (ad esempio cucurbitacee, legumi, patate dolci, etc).

Siti a rischio da monitorare: Campi di Mais; Cucurbitacee e Arachidi

Cosa controllare: Presenza di sintomi relativi allo stato delle piante, ispezione di radici di piante sintomatiche e presenza di adulti sugli organi epigei.

Misure di Monitoraggio:

- Ispezioni visive
- Campionamento

Ispezioni visive

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Piante di Mais	Da Maggio a Settembre
Cucurbitacee e Arachidi	Da Giugno ai primi freddi
Asteraceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Poaceae, Solanaceae, Polygonaceae (oppure in presenza di molte infestanti o piante spontanee di queste famiglie).	Trappole da Marzo a Dicembre

Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Radici	In sacchetti di plastica chiusi	Utilizzare borsa termica
Larve e Adulti	In sacchetti di plastica chiusi	Utilizzare borsa termica

Trappole	Ricoprire le trappole con pellicola
----------	-------------------------------------

Trappolaggio

Tipo trappola	Quando	Dove
Sticky trap: Cromotropica gialla	Da Giugno a Ottobre	Vicino a coltivazioni di Asteraceae, Chenopodiaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Poaceae, Solanaceae, Polygonaceae (oppure in presenza di molte infestanti o piante spontanee di queste famiglie).

Test diagnostici

I test diagnostici sono effettuati presso laboratori fitopatologici a tanto abilitati secondo standard, procedure interne o protocolli ufficialmente riconosciuti.

Matrice	Tipologie diagnostiche
Larve e Adulti	Identificazione Morfologica Identificazione al microscopio PCR Sequenziamento

Normativa di riferimento:

Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 (All. II, parte A, punto C)



Diabrotica undecimpunctata howardi (DIABUH) - <https://gd.eppo.int>