

***Diabrotica barberi* Smith and Lawrence (= *Diabrotica longicornis barberi* Smith & Lawrence) – (northern corn rootworm)**

Posizione tassonomica:

- Regno: Animalia
- Classe: Insecta
- Ordine: Coleoptera
- Famiglia: Chrysomelidae
- Genere: Diabrotica
- Specie: *Diabrotica barberi* (DIABLO)

Origini: Neartica

Dove è stato segnalato: USA (Diffusione estesa: Illinois; Indiana; Iowa; Kansas; Kentucky; Michigan; Minnesota; Missouri; Nebraska; Ohio; South Dakota; Wisconsin. Presente senza ulteriori dettagli: Alabama; Arkansas; Colorado; Connecticut; Delaware; Georgia; Maine; Maryland; Massachusetts; New Hampshire; New Jersey; New York; North Carolina; North Dakota; Oklahoma; Pennsylvania; Rhode Island; South Carolina; Tennessee; Texas; Vermont; Virginia; West Virginia). **Canada:** presente con distribuzione limitata.

<https://gd.eppo.int/taxon/DIABLO/distribution>

Presenza e/o segnalazioni in Italia: nessuna

Diffusione in Campania: nessuna

Categoria fitosanitaria: Organismo nocivo da quarantena

Morfologia: Le uova hanno la tipica forma ovoidale di 0.6mm X 0.4 mm, di colore biancastro. La scultura poligonale del corion è utile carattere tassonomico per l'identificazione (Capinera, 2008; Eben e Barbercheck, 1997; Krysan & Miller, 1986).

Le larve è di forma cilindrica che si assottiglia verso il capo. Di colore bianco, con relativamente pochi peli o spine. La capsula della testa, le placche toraciche e anali sono marrone giallastre. Le tre paia di zampe sono brunastre e terminano in un unico artiglio. L'estremità posteriore del corpo porta una singola estensione retrattile o tubercolo (Capinera, 2008). Difficile distinguere gli stadi larvali di

D. barberi da quelli di *D. virgifera virgifera*, possibile mediante la misurazione della capsula cefalica (Hammack et al., 2003; Becker e Meinke, 2008).

L'adulto ha lunghezza del corpo 4,8-5,6 mm. Colore della base del capo giallo. Antenne filiformi. Pronoto verde o giallo, sub quadrato. Scutello giallo o giallo ambra. Elitre verdi con scultura punteggiata sparsa. Zampe con terzo basale color ambra; tarsi neri, ambra marroni o marroni; tibie bicolore gialle, margine esterno con linea nera o testacea, o ampiamente scurite; femori uniforme gialli o ocrea oliva. Addome giallo, verde pallido o verde. L'adulto di *D. barberi* può essere distinto dalle specie affini di *D. longicornis*, e *D. virgifera* per le seguenti caratteristiche: in *D. barberi* il capo, la tibia e il tarsi sono più chiari che in *D. longicornis*; femori uniformemente gialli o ocrea olivina. In *D. barberi*, bicolori in *D. virgifera*, con margini esterni scuri, marroni o neri; la morfologia dell'organo copulatore maschile differenzia molto bene le tre specie (Derunkov et al., 2013) ed è necessaria per la conferma dell'identificazione.

Biologia: *D. barberi* svolge una sola generazione annuale o biennale. La specie infatti, sverna da

uovo e presenta una diapausa che può durare fino a 2 anni, occasionalmente anche per 3-4 anni (Francese et al., 2014). Le uova vengono deposte in gruppi di 25-31 elementi e schiudono in tarda primavera o inizio dell'estate. Le larve si nutrono a carico delle radici del Mais e completano lo sviluppo con tre stadi (Hammack et al., 2003). Lo sviluppo uovo- adulto, osservato in laboratorio, si completa nell'intervallo 15–31,5°C con soglia inferiore di sviluppo a 10,2°C. Sono necessari 865 gradi giorno accumulati (base 10,2°C) per completare lo sviluppo dalla schiusa delle uova allo stadio di adulto (Woodson e Jackson, 1996). Gli adulti emergono dal suolo, e si nutrono a carico delle piante di Mais. La popolazione adulta raggiunge il picco di presenza generalmente durante la fioritura (Lance et al., 1989). Quando le strutture floreali seccano, le femmine abbandonano i campi di Mais (Lance et al., 1989) e si rinvergono sui fiori di piante spontanee. La longevità di femmine e maschi è simile e varia da circa 90 giorni a 17,5°C a 42 giorni a 30°C (Naranjo e Sawyer, 1987).

Sintomatologia: Gli attacchi delle larve a carico delle radici determinano un indebolimento generalizzato della pianta compromettendo la resa di produzione e la stabilità delle stesse piante (Geisert e Meinke, 2013). I danni da attività trofica sulle radici si evidenziano con presenza di gallerie. Alti livelli di infestazione da parte degli adulti possono causare ulteriori perdite di resa danneggiando le infiorescenze, interferendo con l'impollinazione, e nutrendosi di chicchi in via di sviluppo

Danni: Perdite di produzione

Piante ospiti: Le larve di *D.barberi* hanno una gamma di ospiti piuttosto ristretta sviluppandosi solo su piante della famiglia delle Graminacee. Il mais (*Zea mays*) è la specie d'elezione. Lo sviluppo può avvenire anche su miglio (*Panicum miliaceum*), riso (*Oryza sativa*) e farro (*Triticum spelta*). (Oyediran et al., 2008). Gli adulti mostrano la medesima preferenza di ospite, di cui attaccano essenzialmente le parti costituenti le infiorescenze (Ludwig e Hill, 1975). Più raramente attaccano diverse specie di Graminacee e leguminose, i fiori di *Solidago canadensis* (Verga d'oro del Canada), *Cucurbita* spp., e *Helianthus annuus*. Di seguito sono elencati gli ospiti associati: *Agropyron cristatum*, *Bouteloua curtipendula*, *Bouteloua dactyloides*, *Elymus canadensis*, *Elymus smithii*, *Elymus trachycaulus*, *Eragrostis curvula*, *Hordeum vulgare*, *Oryza sativa*, *Panicum miliaceum*, *Setaria helvola*, *Setaria viridins*, *Sorghastrum nutans*, *Spartina pectinata*, *Thinopyrum elongatum*, *Thinopyrum intermedium* subsp. *intermedium*, *Thinopyrum intermedium*, *Triticum aestivum*, *Triticum spelta*, *Zea mays*

Siti a rischio da monitorare: Campi di Mais

Cosa controllare: Presenza di sintomi relativi allo stato delle piante, ispezione di radici di piante sintomatiche e presenza di Adulti

Misure di Monitoraggio:

- Ispezioni visive
- Campionamento

Ispezioni visive

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Piante di Mais	Da Giugno a Settembre

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 Settembre	In prossimità della coltura

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)

