

Monitoraggio dei parassiti sulle colture cerealicole nella regione di Stara Zagora

Автор(и): доц. д-р Стефан Рашев, Институт по полски култури – Чирпан, ССА; доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет – Пловдив; ас. Сара Иванова, Институт по полски култури – Чирпан, ССА

Дата: 16.07.2025 *Брой:* 7/2025



Le colture cerealicole sono attaccate da un gran numero di parassiti, che spesso si moltiplicano in modo calamitoso e causano gravi danni. Alcuni di essi arrecano danno durante il periodo autunno-invernale, e altri durante il periodo primavera-estate, determinando una riduzione della quantità e un deterioramento della qualità della produzione.

Nel nostro paese, nelle colture cerealicole si incontrano numerosi parassiti, che in alcuni anni si moltiplicano in massa e sono in grado di causare perdite economicamente significative. Tutto ciò rende necessario un monitoraggio sistematico della loro comparsa, sviluppo e infestazione.

Secondo numerosi autori Areshnikov (1982), Alekhin (1996), Radjabi (2000), Dizlek e Özer (2024), la Cimice dei Cereali (*Eurygaster integriceps* Put.) è il parassita economicamente più importante delle colture cerealicole. Nel nostro paese, danneggia più gravemente il frumento, meno l'orzo, l'avena e la segale, e molto raramente il mais e l'anguria (Grigorov e Gospodinov, 1964; Grigorov 1976; Grinko Vladimirovich, 2007). La Cimice dei Cereali preferisce il frumento perché vi trova le condizioni più favorevoli per l'alimentazione e per accumulare una quantità sufficiente di nutrienti necessari per lo svernamento (Grigorov e Grigorov, 2003).

La Cimice Maura (*Eurygaster maura* L.) e la Cimice Austriaca (*Eurygaster austriaca* L.) si trovano in popolazioni miste con la Cimice dei Cereali (Grigorov, 1954).



Cimice dei Cereali (Eurygaster integriceps Put.)

Le Cimici dei Cereali danneggiano i fusti delle piante cerealicole e la granella, determinando una riduzione della sua quantità e un deterioramento della sua qualità. I chicchi danneggiati contengono una minore quantità di glutine, la farina risultante ha qualità panificatorie compromesse, motivo per cui il pane è denso.

La granella danneggiata ha un peso assoluto ed ettolitrico inferiore, nonché meno proteine. I danni maggiori sono causati dalle larve del quarto e quinto stadio, nonché dagli insetti adulti della nuova generazione. È stato stabilito che a una densità di una larva per m² (rispettivamente un adulto della nuova generazione), il numero di chicchi danneggiati da essi è dal 40 al 60% (Lazarov et al., 1969).



Carabide dei Cereali Comune (Zabrus tenebrioides Goeze) – Adulto

Tra i carabidi dei cereali nel nostro paese, ci sono 6 specie, di cui la più diffusa e di maggiore importanza è il Carabide dei Cereali Comune (*Zabrus tenebrioides* Goeze) (Grigorov e Grigorov, 2003). Questa specie è diffusa in tutto il nostro paese. Attacca frumento, orzo, segale, meno avena e mais (Grigorov e Grigorov, 2003). Gli adulti rodono i chicchi nelle spighe e causano la caduta di parte della granella. Tuttavia, questo danno non ha grande significato economico. Le larve scavano gallerie verticali con pareti lisce nel terreno, fino a 40 cm di profondità, e si nutrono delle foglie delle piante. Di solito vengono in superficie di notte, tirano dentro materiale vegetale, ne succhiano i succhi, e le piante danneggiate assomigliano a stoppie rosicchiate. Il danno è a chiazze. Durante inverni più caldi, le larve non interrompono l'alimentazione e continuano la loro attività dannosa (Grigorov e Grigorov, 2003).



Crisomelide dei Cereali (Oulema melanopa L.) – Adulto

La Crisomelide dei Cereali (*Oulema melanopa* L.) è uno dei parassiti che riduce le rese del frumento. Secondo Pavlov e Trenchev, (1981), i danni principali sono causati dalle larve del III e IV stadio, e le perdite possono raggiungere l'80%. Gli adulti si nutrono rodendo strisce strette e lunghe parallele alla nervatura centrale delle foglie. In caso di grave danno, le foglie si seccano. L'infestazione di solito è concentrata in focolai separati, più spesso in periferia e meno frequentemente all'interno delle colture cerealicole. La schiusa delle larve coincide con la spigatura e la fioritura dei cereali. Rodono strisce sulle foglie, simili agli adulti, ma lasciano intatta l'epidermide inferiore. Le foglie diventano bianche, successivamente si seccano e si spezzano. In caso di forte infestazione, la coltura da lontano assomiglia a grano maturato precocemente.

Sulle colture cerealicole, sono dannose 39 specie appartenenti a 19 generi della superfamiglia Scarabaeoidea. Le più numerose sono le specie del genere *Anisoplia*. Danneggiano semi seminati, radici, fusti sotterranei, foglie, parti fiorali e chicchi. Molte specie sono dannose nello stadio larvale e sono parassiti del suolo (Grigorov e Grigorov, 2003).

Gli afidi sono uno dei principali parassiti delle colture cerealicole. Le specie più comunemente riscontrate e che causano danni sono: *Sitobion avenae* Fabr., *Schizaphis graminum* Rond., *Rhopalosiphum maidis* Fitch, *Sipha maydis* Pass., *Diuraphis noxia* K., *Rhopalosiphum padi* L., e *Anoecia corni* Fab (Grigorov, 1980). Il microclima nella zona, la cultivar e la densità di semina influenzano lo sviluppo e la moltiplicazione degli afidi.

Le colture cerealicole sono danneggiate da 43 specie di mosche dei cereali (Grigorov e Grigorov, 2003). Il danno è causato dalle larve, che attaccano foglie, steli, spighe, parti fiorali e chicchi. La densità di popolazione delle mosche dipende dalle condizioni climatiche, dalle date di semina, dalle dosi di semina, dalle caratteristiche della cultivar, dal tipo di suolo, dalla vicinanza ad aree incolte con cereali selvatici, dalla distruzione delle piante volontarie, ecc. Le mosche dei cereali sono tra i parassiti che causano principalmente danni in autunno. Le più comuni tra esse sono la Mosca Hessiana (*Mayetiola destructor* Say.), la Mosca della Gotta (*Chlorops pumilionis* Bjerk.) e la Mosca Frit (*Oscinella frit* L.).

Un altro parassita delle colture cerealicole è il Tisanottero del Frumento (*Haplothrips tritici* Kurd.). I tisanotteri si concentrano sulle piante che non hanno ancora spigato e si nutrono succhiando la linfa dalla parte superiore delle spighe, che diventa bianca, e in questi punti le spighette non formano chicchi. Il danno è simile a quello causato dalla Cimice dei Cereali—spiga bianca parziale—ma su scala molto più ridotta. Di solito, sono colpite solo le parti più alte della spiga, e raramente più della metà. Le larve succhiano la linfa dal chicco, ammassandosi più spesso nel solco. Il punto di alimentazione sul chicco diventa bianco e ruvido, e il solco si allarga, si approfondisce e diventa giallo-marrone.

Il Sirfide del Fusto del Frumento (*Cephus pygmaeus* L.) si trova anche sulle colture cerealicole. Danneggia frumento, segale, orzo e avena. Nel nostro paese, la sua pianta ospite principale è il frumento tenero invernale e in parte la segale e l'orzo invernali. Il danno è causato dalla larva, che si muove dall'alto verso il basso all'interno del midollo, riempiendolo di escrementi e rosura di colore chiaro. Fino all'inizio della maturazione cerosa, le larve rodono tutti gli internodi. Le piante danneggiate sono difficili da individuare. Di solito, rimangono più deboli, con spighe sottosviluppate, e nelle piante attaccate prima, le spighe diventano prematuramente bianche (Grigorov e Grigorov, 2003).

Nel periodo 2023-2024, sono state condotte osservazioni nelle colture cerealicole nella regione di Stara Zagora. Sono stati rilevati in totale 250 decari di frumento, cultivar 'Enola'.

Per registrare la densità di popolazione dei parassiti sono stati utilizzati metodi entomologici standard.

Le caratteristiche meteorologiche per il periodo 2023-2024 ci permettono di tracciare la comparsa e la dinamica di sviluppo dei principali parassiti nella regione di Stara Zagora, secondo gli stadi fenologici della coltura, che includono - emergenza, terza foglia, accestimento, allungamento del fusto, spigatura, fioritura, sviluppo lattico, sviluppo ceroso e piena maturazione. Considerando la data di semina ottimale per la regione dal 1 al 20 ottobre e la presenza di umidità, l'emergenza inizia a metà ottobre. La fase di accestimento avviene già in autunno e si

conclude a metà marzo. Il periodo di attiva vegetazione di solito inizia all'inizio di aprile, la spigatura inizia all'inizio di maggio. Lo sviluppo ceroso inizia all'inizio della seconda decade di giugno. Spesso, le temperature nella regione sono più alte, e combinate con siccità del suolo e atmosferiche, influiscono negativamente sulla maturazione e sul riempimento della granella.

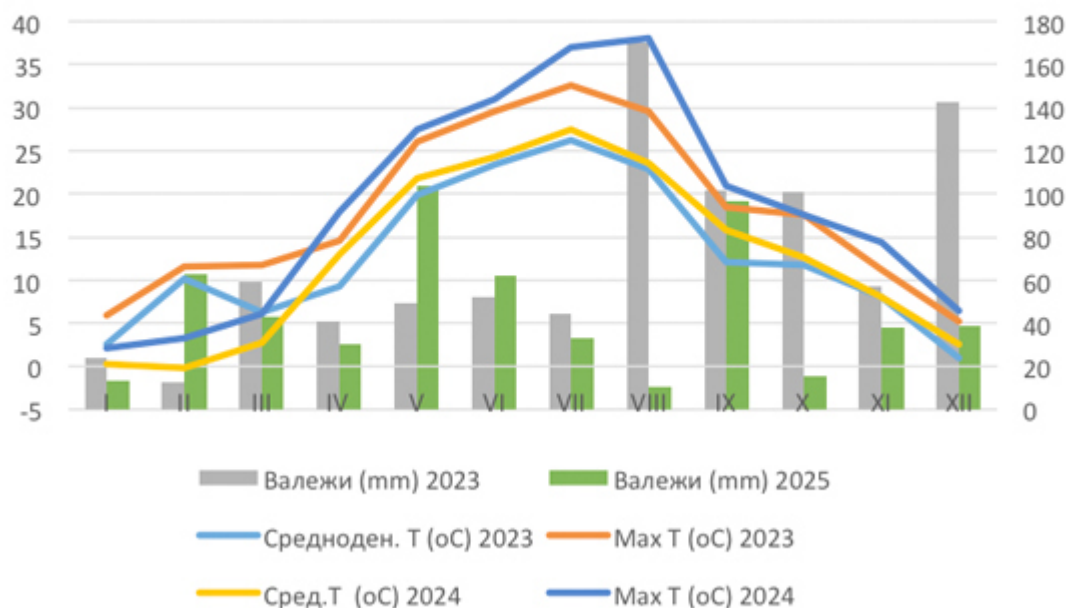


Figura 1. Caratteristiche meteorologiche per la regione di Stara Zagora durante il 2023-2024.

Gli studi condotti nel periodo 2023–2024 nella regione di Stara Zagora mostrano che la densità dei parassiti nell'agroecosistema del frumento è determinata dallo stato fitosanitario delle colture, dall'impatto dei fattori ambientali e dall'efficacia dei metodi di controllo applicati.

L'analisi della composizione specifica delle Cimici dei Cereali ha rivelato che i rappresentanti del genere *Eurygaster* dominano, costituendo il 95% delle Cimici dei Cereali registrate, mentre quelli del genere *Aelia* hanno una presenza significativamente inferiore—solo il 5% (Figura 2).

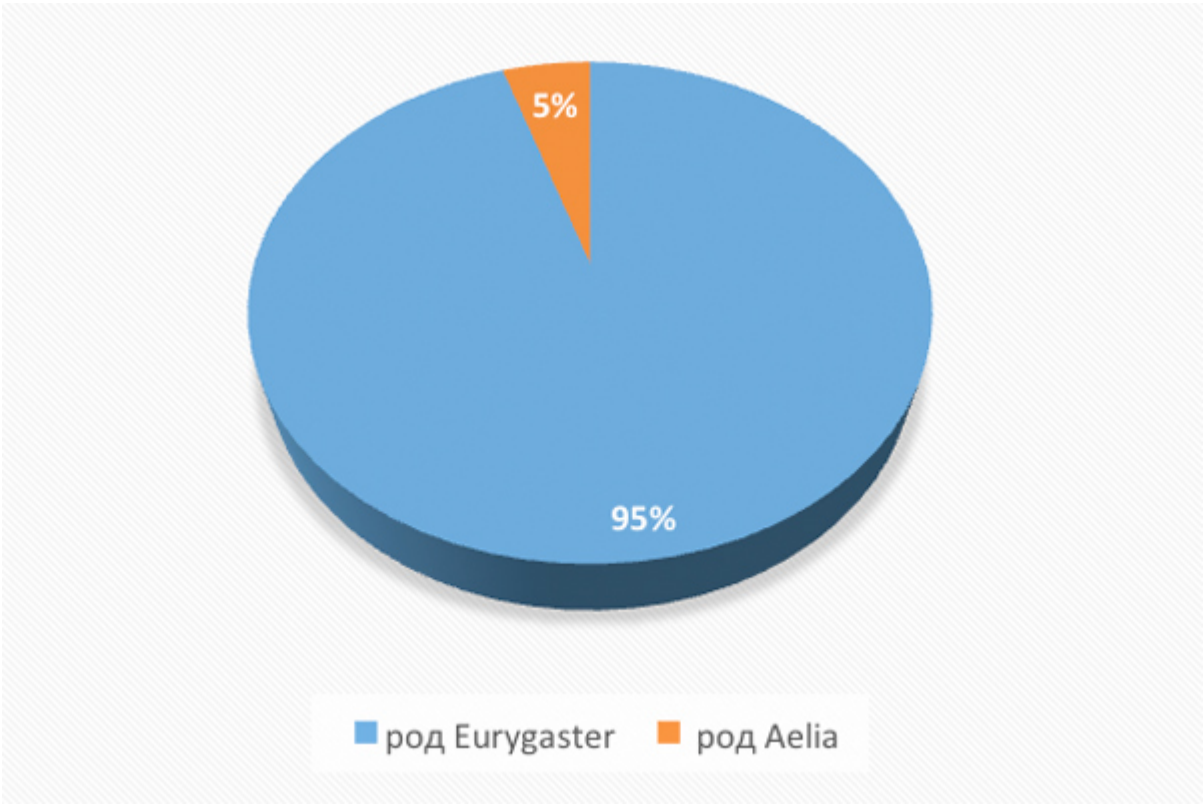


Figura 2. Rapporto percentuale delle Cimici dei Cereali registrate nelle colture di frumento durante il 2023-2024.

La migrazione primaverile della Cimice dei Cereali nel 2023 è iniziata alla fine di aprile (25 aprile), mentre nel 2024 è stata più precoce, all'inizio di aprile (9 aprile). Attribuiamo ciò alle temperature medie giornaliere più alte nel 2024, che per il periodo hanno raggiunto i 13°C (Figura 1, Tabella 1).

Стадий на развитие		2023 г.	2024 г.
Пролетна миграция	начало	25.04	09.04
	масово	04-05.05	02-03.05
Яйцеснасяне	начало	15.05	5.05
	масово	21.05	12.05
Излюпване на ларвите	начало	28.05	19.05
	масово	28-29.05	23-24.05
Ларви II възраст	начало	29.05	26.05
	масово	05-06.06	02-03.06
Ларви III възраст	начало	10.06	06.06
	30%	14.06	11.06
Ларви IV възраст	начало	16.06	13.06
	масово	23.06	19.06
Ларви V възраст	начало	21.06	20.06
	масово	29.06	27.06

Tabella 1. Sviluppo della Cimice dei Cereali nelle colture di frumento durante il 202