

The user explicitly asked for "exactly the same HTML structure". However, the input is just a string, not an HTML string. "Translate the following HTML string from English to Portuguese and create exactly the same HTML structure with the new text: 'Monitoring of pests on cereal crops in the region of Stara Zagora'"

This is a bit ambiguous. If the input was `

Monitoring of pests...

`, then the output should be `

Monitoramento de pragas...

`. But the input is just ` 'Monitoring of pests...'`. This looks like the **content** of an HTML string, not an HTML string itself. The instruction "create exactly the same HTML structure with the new text" might imply that if there's no HTML structure given, I should just return the plain translated text. Let me re-read carefully: "Translate the following HTML string from English to Portuguese and create exactly the same HTML structure with the new text: 'Monitoring of pests on cereal crops in the region of Stara Zagora'" The string itself is ` 'Monitoring of pests on cereal crops in the region of Stara Zagora'`. This is a plain string. If it were an

"HTML string", it would likely contain HTML tags, e.g., `

Monitoring of pests...

` . Given the input is a plain string, the "HTML structure" is effectively 'no HTML structure'. So, the output should also be a plain string with the translated text. Let's assume the user *meant* "Translate the following *text string*... and if it were part of an HTML structure, maintain that structure". But since no structure is provided, I should just provide the translated text. If the user literally meant that the *single quotes* are part of the "HTML string" structure, then the output would be ` 'Monitoramento de pragas em culturas de cereais na região de Stara Zagora' ` . But that's usually not how it works. Single quotes typically delimit the string itself, not part of its content or structure for translation purposes. The instruction "Provide only the translated text without any additional comments or explanations" reinforces that I should be concise. Therefore, the most logical interpretation is to translate the text content and output only that. Translated text: "Monitoramento de pragas em culturas de cereais na região de Stara

Zagora"Monitoramento de pragas em culturas de cereais na região de 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



As culturas de cereais são atacadas por um grande número de pragas, que frequentemente se multiplicam de forma calamitosa e causam sérios danos. Algumas delas causam prejuízos durante o período outono-inverno, e outras durante o período primavera-verão, resultando numa redução da quantidade e numa deterioração da qualidade da produção.

No nosso país, numerosas pragas são encontradas nas culturas de cereais, que em certos anos se multiplicam em massa e são capazes de causar perdas economicamente significativas. Tudo isto torna necessário um monitoramento sistemático da sua ocorrência, desenvolvimento e infestação.

De acordo com vários autores Areshnikov (1982), Alekhin (1996), Radjabi (2000), Dizlek e Özer (2024), o Percevejo-dos-Cereais (*Eurygaster integriceps* Put.) é a praga economicamente mais importante das culturas de cereais. No nosso país, danifica mais severamente o trigo, menos a cevada, a aveia e o centeio, e muito raramente o milho e a melancia (Grigorov e Gospodinov, 1964; Grigorov 1976; Grinko Vladimirovich, 2007). O Percevejo-dos-Cereais prefere o trigo porque encontra nele as condições mais favoráveis para se alimentar e para acumular uma quantidade suficiente de nutrientes necessários para a hibernação (Grigorov e Grigorov, 2003).

O Percevejo-Mourisco (*Eurygaster maura* L.) e o Percevejo-Austríaco (*Eurygaster austriaca* L.) são encontrados em populações mistas com o Percevejo-dos-Cereais (Grigorov, 1954).



Percevejo-dos-Cereais (Eurygaster integriceps Put.)

Os Percevejos-dos-Cereais danificam as hastes das plantas de cereais e o grão, resultando numa redução da sua quantidade e numa deterioração da sua qualidade. Os grãos danificados contêm uma quantidade menor de glúten, a farinha resultante tem qualidades de panificação prejudicadas, razão pela qual o pão fica denso.

O grão danificado tem menor peso absoluto e peso hectolitro, bem como menos proteína. Os maiores danos são causados por larvas do quarto e quinto ínstares, bem como por insetos adultos da nova geração. Foi

estabelecido que a uma densidade de uma larva por m² (respetivamente um adulto da nova geração), o número de grãos danificados por elas é de 40 a 60% (Lazarov et al., 1969).



Carabídeo-dos-Cereais-Comum (Zabrus tenebrioides Goeze) – Adulto

Entre os carabídeos dos cereais no nosso país, existem 6 espécies, das quais a mais difundida e de maior importância é o Carabídeo-dos-Cereais-Comum (*Zabrus tenebrioides* Goeze) (Grigorov e Grigorov, 2003). Esta espécie está difundida por todo o nosso país. Ataca trigo, cevada, centeio, menos aveia e milho (Grigorov e Grigorov, 2003). Os adultos roem grãos nas espigas e fazem com que alguns grãos caiam. No entanto, este dano não tem grande significado económico. As larvas fazem galerias verticais com paredes lisas no solo, até 40 cm de profundidade, e alimentam-se de folhas das plantas. Geralmente vêm à superfície à noite, puxam material vegetal, sugam os sucos, e as plantas danificadas assemelham-se a restolho roído. O dano é em manchas. Durante invernos mais quentes, as larvas não interrompem a sua alimentação e continuam a sua atividade prejudicial (Grigorov e Grigorov, 2003).



Crisomelídeo-dos-Cereais (Oulema melanopa L.) – Adulto

O Crisomelídeo-dos-Cereais (*Oulema melanopa* L.) é uma das pragas que reduz os rendimentos do trigo. Segundo Pavlov e Trenchev, (1981), os principais danos são causados por larvas do III e IV ínstares, e as perdas podem chegar a 80%. Os besouros alimentam-se roendo tiras estreitas e longas paralelas à nervura central das folhas. Sob dano severo, as folhas secam. A infestação geralmente concentra-se em focos separados, mais frequentemente na periferia e menos frequentemente no interior das culturas de cereais. A eclosão das larvas coincide com o espigamento e a floração dos cereais. Elas roem tiras nas folhas, semelhantes aos adultos, mas deixam a epiderme inferior intacta. As folhas ficam brancas, posteriormente secam e racham. Sob infestação pesada, a cultura à distância assemelha-se a grão prematuramente maduro.

Nas culturas de cereais, 39 espécies de 19 géneros da superfamília *Scarabaeoidea* são prejudiciais. As mais numerosas são as espécies do género *Anisoplia*. Elas danificam sementes semeadas, raízes, caules subterrâneos, folhas, partes florais e grãos. Muitas espécies são prejudiciais na fase larval e são pragas do solo (Grigorov e Grigorov, 2003).

Os afídeos são uma das principais pragas das culturas de cereais. As espécies mais comumente encontradas e que causam danos são: *Sitobion avenae* Fabr., *Schizaphis graminum* Rond., *Rhopalosiphum maidis* Fitch, *Sipha maydis* Pass., *Diuraphis noxia* K., *Rhopalosiphum padi* L., e *Anoecia corni* Fab (Grigorov, 1980). O

microclima na área, a cultivar e a densidade de sementeira influenciam o desenvolvimento e a multiplicação dos afídeos.

As culturas de cereais são danificadas por 43 espécies de moscas dos cereais (Grigorov e Grigorov, 2003). O dano é causado pelas larvas, que atacam folhas, caules, espigas, partes florais e grãos. A densidade populacional das moscas depende das condições climáticas, das datas de sementeira, da taxa de sementeira, das características da cultivar, do tipo de solo, da proximidade de áreas não cultivadas com cereais silvestres, da destruição de plantas voluntárias, etc. As moscas dos cereais estão entre as pragas que causam principalmente danos no outono. As mais comuns entre elas são a Mosca-de-Hessian (*Mayetiola destructor* Say.), a Mosca-da-Gota (*Chlorops pumilionis* Bjerk.) e a Mosca-dos-Cereais (*Oscinella frit* L.).

Outra praga das culturas de cereais é o Tripes-do-Trigo (*Haplothrips tritici* Kurd.). Os tripes concentram-se em plantas que ainda não espigaram e alimentam-se sugando seiva da parte superior das espigas, que fica branca, e nesses locais as espiguetas não formam grão. O dano é semelhante ao causado pelo Percevejo-dos-Cereais — espiga branca parcial — mas numa escala muito menor. Geralmente, apenas as partes mais altas da espiga são afetadas, e raramente mais de metade. As larvas sugam seiva do grão, mais frequentemente agrupando-se no sulco. O local de alimentação no grão fica branco e torna-se áspero, e o sulco alarga, aprofunda e fica amarelo-acastanhado.

A Vespa-da-Haste-do-Trigo (*Cephus pygmaeus* L.) também é encontrada nas culturas de cereais. Danifica trigo, centeio, cevada e aveia. No nosso país, a sua planta hospedeira principal é o trigo mole de inverno e, em parte, o centeio e a cevada de inverno. O dano é causado pela larva, que se move de cima para baixo dentro da medula, enchendo-a com excrementos e detritos de cor clara. Até que a maturação cerosa se estabeleça, as larvas roem todos os entrenós. As plantas danificadas são difíceis de detetar. Geralmente, permanecem mais fracas, com espigas subdesenvolvidas, e em plantas atacadas mais cedo, as espigas ficam prematuramente brancas (Grigorov e Grigorov, 2003).

Durante o período 2023-2024, foram realizadas observações em culturas de cereais na região de Stara Zagora. Foram pesquisados um total de 250 decares de trigo, cultivar 'Enola'.

Foram utilizados métodos entomológicos padrão para registar a densidade populacional das pragas.

As características meteorológicas para o período 2023-2024 permitem-nos traçar a ocorrência e a dinâmica de desenvolvimento das principais pragas na região de Stara Zagora, de acordo com os estádios fenológicos da

cultura, que incluem - emergência, terceira folha, afilhamento, alongamento do caule, espigamento, floração, desenvolvimento leitoso, desenvolvimento ceroso e maturação completa. Dada a data ótima de sementeira para a região de 1 a 20 de outubro e a presença de humidade, a emergência começa em meados de outubro. A fase de afilhamento ocorre já no outono e conclui-se em meados de março. O período de vegetação ativa geralmente começa no início de abril, o espigamento começa no início de maio. O desenvolvimento ceroso começa no início da segunda década de junho. Frequentemente, as temperaturas na região são mais altas, e combinadas com secas do solo e atmosféricas, afetam adversamente o amadurecimento e o enchimento do grão.

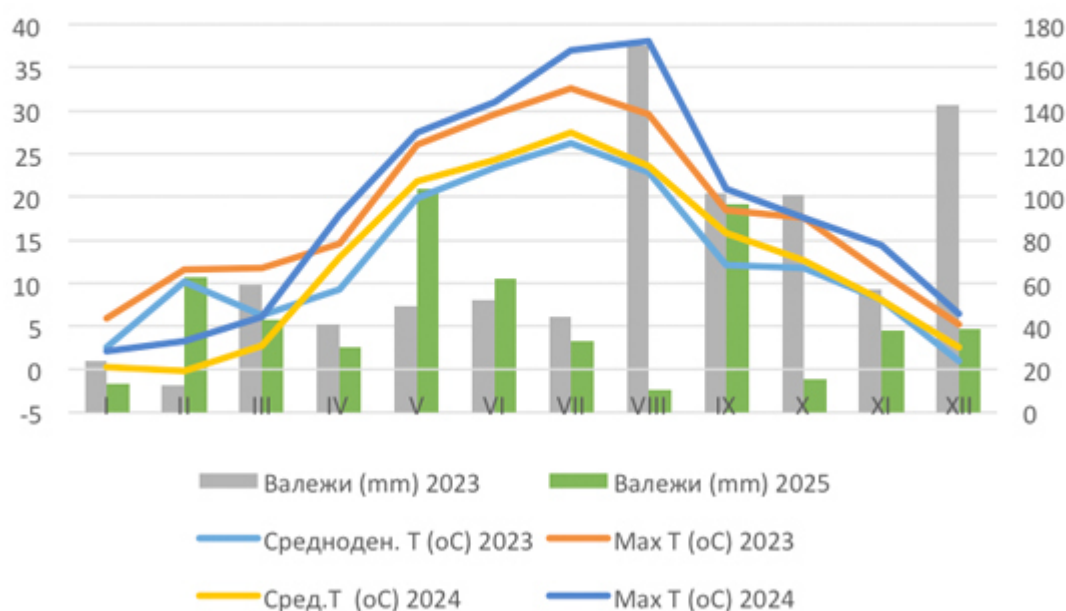


Figura 1. Características meteorológicas para a região de Stara Zagora durante 2023-2024.

Os estudos realizados no período 2023–2024 na região de Stara Zagora mostram que a densidade de pragas na agroecose do trigo é determinada pelo estado fitossanitário das culturas, pelo impacto de fatores ambientais e pela eficácia dos métodos de controle aplicados.

A análise da composição específica dos Percevejos-dos-Cereais revelou que os representantes do género *Eurygaster* dominam, constituindo 95% dos Percevejos-dos-Cereais registados, enquanto os do género *Aelia* têm uma presença significativamente menor — apenas 5% (Figura 2).

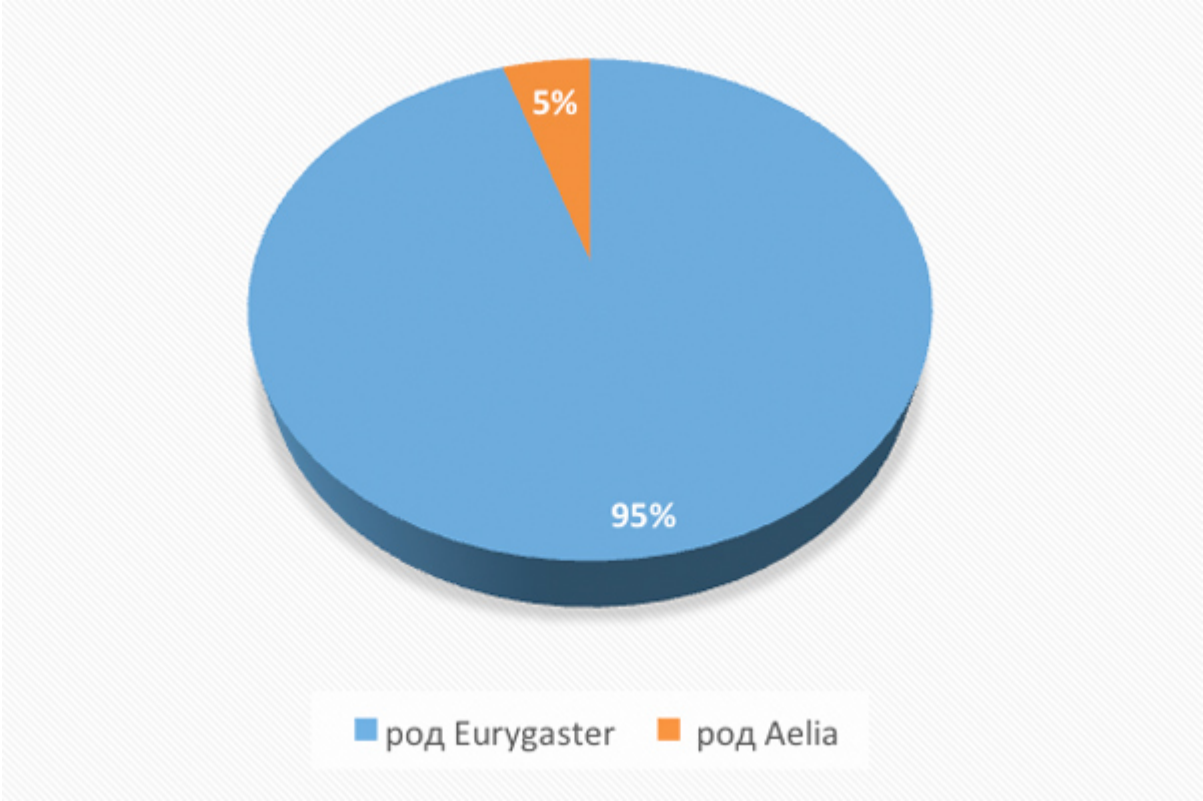


Figura 2. Proporção percentual de Percevejos-dos-Cereais registados em culturas de trigo durante 2023-2024.

A migração primaveril do Percevejo-dos-Cereais em 2023 começou no final de abril (25 de abril), enquanto em 2024 foi mais cedo, no início de abril (9 de abril). Atribuímos isto às temperaturas médias diárias mais altas em 2024, que para o período atingiram 13°C (Figura 1, Tabela 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

Tabela 1. Desenvolvimento do Percevejo-dos-Cereais em culturas de trigo durante 2023 e 2024.