

Monitoring of pests in cereal crops in the area of the town of 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



Зърнено - житните култури се нападат от голям брой неприятели, които често се размножават в каламитет и нанасят сериозни повреди. Едни от тях вредят през есенно-зимния период, а други през пролетно-летния, в резултат на което се намалява количеството и се влошава качеството на продукцията.

В нашата страна в житните посеви се срещат редица неприятели, които през определени години се размножават масово и са в състояние да нанесат стопански значими загуби. Всичко това налага необходимостта от системни наблюдения за появата, развитието и нападението от тях.

Според редица автори Арешников (1982), Алехин (1996), Radjabi (2000), Dizlek and Özer (2024), вредната житна дървеница (*Eurygaster integriceps* Put.) е икономически най-важния неприятел по зърнено-житните култури. У нас най-силно тя поврежда пшеница, по-слабо ечемик, овес и ръж, много рядко царевица и диня (Григоров и Господинов, 1964; Григоров 1976; Гринько Владимирович, 2007). Дървеницата предпочита пшеницата, защото именно там тя намира най-благоприятни условия за изхранване и за натрупване на достатъчно количество хранителни вещества, необходими за презимуването и (Григоров и Григоров, 2003)

Мавърска дървеница (*Eurygaster maura* L.) и Австрийска дървеница (*Eurygaster austriaca* L.) се срещат в общи популации с вредната житна дървеница (Григоров, 1954).



Вредна житна дървеница (Eurygaster integriceps Put.)

Житните дървеници повреждат стъблата на житните растения, зърното, в резултат на което се понижава количеството и се влошава качеството му. В повредените зърна се съдържа по-малко количество глютен, полученото брашно е с влошени хлебопекарни качества, поради което хляба е сбит.

Повреденото зърно има по-ниско абсолютно и хектолитрово тегло, както и по-малко протеин. Най-големи повреди причиняват ларвите от четвърта и пета възраст, както и възрастните насекоми от новото

поколение. Установено е, че при плътност на една ларва на m^2 (респективно едно възрастно от новото поколение) броят на повредените зърна от тях е от 40 до 60% (Лазаров и др., 1969).



Обикновен житен бегач (Zabrus tenebrioides Goeze) – възрастно

От житните бегачи у нас има 6 вида, от тях най-широко разпространен и с най-голямо значение е обикновения житен бегач (*Zabrus tenebrioides Goeze*) (Григоров и Григоров, 2003). Този вид у нас е разпространен повсеместно. Напада пшеница, ечемик, ръж, по-малко овес и царевица (Григоров и Григоров, 2003). Възрастните нагриват зърната в класовете и оронват част от зърната. Въпреки това, повредата няма голямо икономическо значение. Ларвите правят вертикални ходове с гладки стени в почвата, на дълбочина до 40 см и се хранят с листата на растенията. Обикновено излизат на повърхността през нощта предърпват растителната маса изсмукват соковете и повредените растения наподобяват дреп от кълчища. Повредата е на хармани. При по-топли зими ларвите не прекъсват храненето си и провължават вредната си дейност (Григоров и Григоров, 2003).



Обикновена житната пиявица (*Ouleta melanopa* L.) – възрастно

Обикновената житната пиявица (*Ouleta melanopa* L.) е един от неприятелите, които намаляват добивите от пшеница. Според Павлов и Тренчев, (1981) основните повреди се нанасят от ларвите от III и IV възраст, като загубите могат да достигнат до 80%. Бръмбарите се хранят като изгризват тесни и дълги ивици успоредно на централната жилка на листата. При силна повреда листата изсъхват. Нападението обикновено е съсредоточено в отделни огнища, най-често по периферията и по-рядко във вътрешността на житните посеви. Излюпването на ларвите съвпада с изкласяването и цъфтежа на житните. Те нагриват по листата ивици, подобно на възрастните, но оставят незасегнат долния епидермис. Листата побеляват, а впоследствие изсъхват и си нацепват. При силно нападение отдалеч посева прилича на преждевременно узрял.

По зърнено-житните култури от надсем. Scarabidoideae вредят 39 вида от 19 рода. Най-много са видовете от род *Anisoplia*. Те повреждат засетите семена, корените, подземните стъбла, листата, цветните части и зърната. Много видове вредят в стадии ларва и се явяват почвени неприятели (Григоров и Григоров, 2003).

Листните въшки са едни от основните неприятели по зърнено - житните култури. Видовете, които се срещат най-често и нанасят вреда са: *Sitobion avenae* Fabr., *Schizaphis graminum* Rond., *Rhopalosiphum maidis* Fitch, *Sipha maydis* Pass., *Diuraphis noxia* K., *Rhopalosiphum padi* L. и *Anoecia corni* Fab (Григоров,

1980). Влияние върху развитието и размножаването на листни въшки оказват в микроклимата в района, сортовете и гъстотата на посева.

По житните култури вредят 43 вида житни мухи (Григоров и Григоров, 2003). Повредата се нанася от ларвите, които нападат листа, стъбла, класове, цветни части и зърна. Числеността на мухите зависи от климатичните условия, сроковете на сеитба, посевната норма, сортовата особеност, почвения тип, съседството с целинни места с диви житни растения, унищожаване на самосевите и др. Житните мухи са едни от неприятелите, които вредят предимно през есента. От тях най-често срещани са хесенска (*Mayetiola destructor* Say.), житна стъблена муха (*Chlorops pumilionis* Bjerk.) и шведска муха (*Oscinella frit* L.).

Друг неприятел при житните култури е пшеничения трипс (*Haplothrips tritici* Kurd.). Трипсовете се концентрират по още неизкласилите растения и се хранят като смучат сок от горната част на класовете, която побелява и в тези места класчетата не образуват зърна. Повредата е сходна с тази при житната дървеница частично белокласие, но с много по-малки размери. Обикновено са засегнати само най-горните части на класа и рядко се достига повече от половината. Ларвите смучат сок от зърното, като най-често се струпват в браздичката. Мястото на хранене по зърното побелява и става грапаво, а браздичката се разширява, удълбочава и се оцветява жълтокафяво.

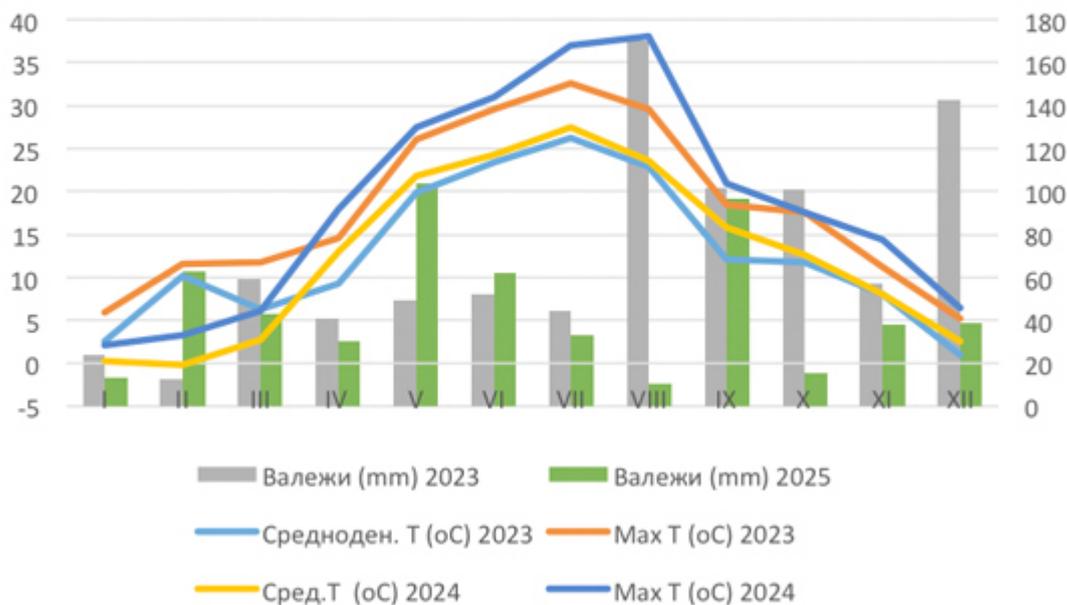
По житите култури се среща и житната стъблена оса (*Cephus rugtaeus* L.). Тя вреди по пшеница, ръж, ечемик и овес. У нас основно хранително растение е меката зимна пшеница и отчасти зимната ръж и ечемик. Повредата се нанася от ларвата, която се движи отгоре – надолу в сърцевината, като я изпълва със светли екскременти и огризки.. До настъпване на восъчна зрелост ларвите прогризват всички междувъзлия. Повредените растения се откриват трудно. Обикновено остават по-слаби, с недоизхранени класове, а при по-рано нападнатите, класовете предварително побеляват (Григоров и Григоров, 2003).

През периода 2023-2024 г. се проведеха наблюдения в житни посеви в района на гр. Стара Загора. Обследвани са 250 да пшеница сорт „Енола“.

За отчитане популационната плътност на неприятелите са използвани стандартните ентомологични методи.

Метеорологичната характеристика за периода 2023-2024 г. ни дава възможност да проследим появата и динамиката на развитие на основните неприятели в района на Стара Загора, съобразно

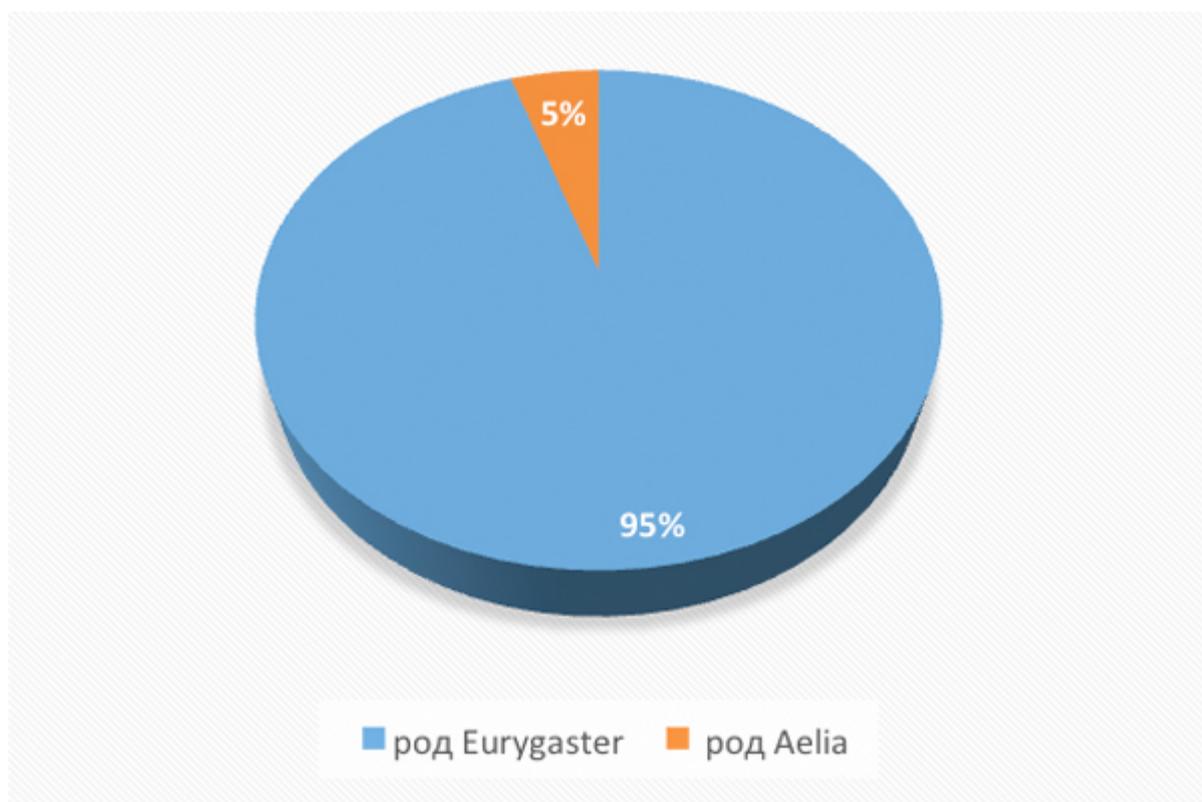
фенофазите на културата, която включва - поникване, трети лист, братене, вретенене, изкласяване, цъфтеж, млечна зрялост, восъчна зрялост и пълна зрялост. При оптимален за района срок на сеитба 1-20 октомври и наличие на влага, поникването започва в средата на октомври. Фаза братене настъпва още през есента и приключва в средата на март. Периодът на активна вегетация обикновено започва в началото на април, изкласяването започва в началото на май. Восъчна зрялост започва в началото на второто десетдневие на юни. Често температурите в района са по-високи и в съчетание с почвените и атмосферни засушавания се отразяват неблагоприятно върху узряването и наливане на зърното.



Фигура 1. Метеорологична характеристика за района на Стара Загора през 2023 -2024г.

Изследванията, проведени в периода 2023–2024 г. в района на гр. Стара Загора, показват, че плътността на неприятелите в пшеничната агроценоза се определя от фитосанитарното състояние на посевите, въздействието на факторите на околната среда и ефективността на прилаганите методи за контрол.

При анализа на видовия състав на житните дървеници се установи, че доминират представители на род *Eurygaster*, които съставляват 95% от установените дървеници, а тези от род *Aelia* имат значително по-ниско присъствие – едва 5% (фигура 2).



Фигура 2. Процентно съотношение на житните дървеници установени в пшеничните посеви през 2023-2024 г.

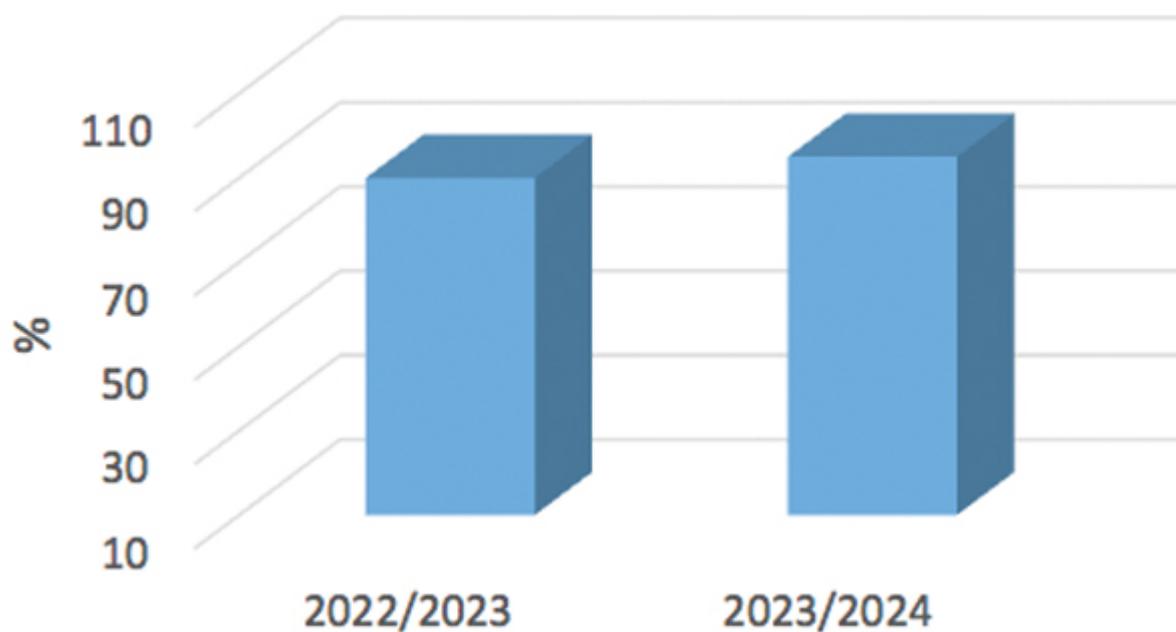
Пролетната миграция на вредната житна дървеница през 2023 г. започва в края на април (25 април), а през 2024 г. по-рано в началото на април (9 април). Това го свързваме с по-високи средноденонощни температури през 2024 г., които за периода достигаха 13⁰C (фигура 1, таблица 1).

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

Таблица 1. Развитие на вредната житна дървеница в пшеничени посеви през 2023 и 2024 г.

Масовата миграция също е в пряка зависимост от температурните условия. И през двете години тя е през първата десетдневка на май. Яйцеснасянето през 2023 г. започва в средата на месец май (15 май), поради по-ниските средноденонощни температури, които достигаха 19,8⁰С. През 2024 г. яйцеснасянето е в началото на май, в резултат на по-високите температури достигащи 21,8⁰С. Начало на излюпване на ларвите през 2023 г. е констатирано на 28 май, за 2024, респективно 19 май, 9 дни по-рано поради по-високите температури. Ларвите от трета възраст се появяват първото десетдневие на юни (края на млечна и начало на восъчна зрялост), от четвърта възраст второто десетдневие на юни, а от пета възраст в края на юни. Възрастните от новото поколение се наблюдаваха в началото на юли. Масова лятна миграция и през двете години се отчете средата на месец юли.

Успоредно с наблюденията на вредната житна дървеница се отчиташе и ролята на яйчните паразити от род *Tellenomus* и род *Trissolcus*. През 2023 г. се констатираха 90% паразитирани яйцата на вредната дървеница, а през 2024 г. респективно 95% (фигура 3).



Фигура 3. Паразитирани яйца при вредна житна дървеница (%)

През последните години обикновения житният бегач (*Zabrus tenebrioides* Goezee) един от основните неприятели по житните култури, особено при липса на сеитбооборот — условие, което благоприятства неговото развитие.



Повреди нанесени от ларвата на обикновения житният бегач (*Zabrus tenebrioides* Goezee)

В развитието му има два момента – появата на възрастните в самосевите и началото на вредната дейност на ларвите. От данните в таблица 3, е видно, че през 2024 г. появата на възрастните в посеви и началото на вредната дейност на ларвите е с 2-3 дни по-рано. Това го обясняваме с **по-високи средноденонощни температури, достигнали 12,8°C**.

Таблица 3. Развитие на обикновен житен бегач през 2023 -2024 г.

Стадии на развитие	2023	2024
Поява на бръмбарите в самосевите	16.10	13.10
Начало на вредна дейност в посевите	22.10	19.10
Плътност (бр./m ²)	1 бр./m ²	0,5 бр./m ²

Таблица 3. Развитие на обикновен житен бегач през 2023 -2024 г.

Вредната дейност на обикновения житен бегач (ларви) в посевите започва през втората половина на октомври (19-22 октомври), 6-7 дни след установяване в самосевите. Плътността на житния бегач бе ниска за целия район както през 2023 г., така и през 2024 г., тя се движише 0,5-1 ларви/m², което се дължи на обеззаразяването на посевния материал, по-добрата агротехника на отглеждане, правилен сеитбооборот и др. (таблица 3).

Обикновената житната пиявица (*Ouleta melanopus* L.) поврежда най-силно овеса, ечемика и пшеницата. Благоприятни условия за развитието на вида са високите температури, сухото и топло време през април и май.



Повреди нанесени от ларвата на Обикновената житната пиявица (Ouleta melanopus L.)

Преминаването на обикновената житна пиявица в посевите през пролетта е в пряка връзка от темепературата и обикновено започва в края на март, началото на април. Първите възрастни на житните пиявици се констатираха през май, като през 2024 г. видът се появи с 12 дни по-рано в сравнение с 2023 г. това го свързваме с по-високите средноденонощни температури за периода достигащи 21,8⁰С. Масова поява на неприятеля в житните посеви през 2023 г. е през първата десетдневка на април, а 2024 г. през втората десетдневка на месеца. Началото на яйцеснасяне се установи средата на април. През 2023 г. първите снесени яйца се констатираха на 19 април, а през 2024 г. на 10 април, т.е 9 дни по-рано. **Това отново го свързваме с по-топлото време.**

Масово излюпване на ларвите и през двете години е втората десетдневка; на месец май (13-16 май). През този период средноденонощните температури се движиха в 19,8-21,8⁰С. Възрастни от новото поколение се установиха втората десетдневка на юни (11-16 май) (таблица 4).

Стадии на развитие		2023 г.	2024 г.
Поява на възрастното в посевите	начало	25.03	13.03
	масово	15.04	05.04
Яйцеснасяне	начало	19.04	10.04
	масово	25.04	15.04
Излюпване на ларвите	начало	09.05	05.05
	масово	16.05	13.05
Поява на възрастното от ново поколение	начало	16.06	11.06
	масово	24.06	18.06
Плътност на възрастните (бр./m ²)		3	5
Плътност на ларвите (бр./флагов лист)		0,2	0,5

Таблица 4. Поява и развитие на обикновена житна пиявица в пшеничени посеви през 2023 -2024 г.

Фенологичното развитие на неприятеля започва в различни срокове през отделните години в зависимост от температурата. Като цяло появата и развитието на житната пиявица през 2023 г. бе по-късно в сравнение с 2024 г. Всичко това го свързваме с по-топлото време за периода.

През последните години, обикновената житна пиявица в района се среща в ниска плътност 3 бр./m², през 2023, респективно 5 бр./m², но остава постоянен обект за наблюдение. Плътността на ларвите бе ниска и се движише 0,2-0,5 ларви/флагов лист и през двете години.

В посевите се извършиха наблюдения и за житни мухи. При извършените обследвания през 2023 г. се установи средна плътност от 1 бр./m². През 2024 г. се отчете популационната плътност на мухите от 2 бр./m². Химична борба срещу тях не се проведе, поради ниската им плътност.

Изводи

В резултат на проведените изследвания, могат да се направят следните изводи:

- В пшеничените посеви за района на гр. Стара Загора с икономическо значение са: житните дървеници от род *Eurygaster*, обикновения житен бегач и обикновената житна пиявица.
- Яйчните паразити от род *Tellenomus* и род *Trissolcus*, които осъществиха паразитиране на 90% от яйцата на житните дървеници имат значение за поддържане на ниската плътност на неприятеля в обследваните посеви.

- Плътността на житния бегач през периода на обследване също беше ниска и се движише 0,5-1 ларва/ m^2 , което се дължи на добрата агротехника на отглеждане и правилно поддържания сеитбооборот.
- През последните години, житната пиявица в района се срещаше рядко, плътността на ларвите в пшеничените посеви бе ниска 0,2-0,5 броя на флагов лист и през двете години, а на възрастните 3-5 бр./ m^2 .

Литература

1. Алехин В.Т., 1996. Методика прогноза поврежденности зерна пшеницы и снижения его качества от вредной черепашки. 15.
2. Арешников, Б.А. 1982. Вредная черепашка и меры борьбы с ней / Б.А. Арешников С.П. Старостин. М.:Колос, 287.
3. Григоров С., 1954. Нов неприятел по житните растения у нас – вредна житна дървеница. Бюлетин по растителна защита, год.2, кн.3.
4. Григоров Ст., 1976. Ентомология. Държавно издателство за селскостопанска литература, София.
5. Григоров, С. 1980. Листни въшки и борбата с тях. Държавно издателство Земиздат. София, 285.
6. Григоров С., Г.Господинов, 1964. Вредната житна дървеница, Сп. Растителна защита, №10.
7. Григоров С., П.Григоров, 2003. Неприятелите по зърнените житни култури в България и борбата с тях. Пловдив.
8. Гринько А.Владимирович, 2007. Вредоносность личинок клопавредной черепашки, Научный журнал, №34 (10).
9. Лазаров В., Григоров Ст., Контев Хр., Господинов Г., 1969. Житните дървеници в България и борбата с тях.
10. Павлов А., Г.Тренчев, 1981. Нови инсектициди за борба с ларвите на житната пиявица. Сп."Раст.науки", кн.3.
11. Radjaji G., 2000. Ecology of Cereals' Sunn-Pests in Iran. Tehran, Iran, Ministry of Jihad and Agriculture, Agricultural Research, Education and Organization Publication.
12. Dizlek, H., M. Ózer, 2024 .A study to clarify whether sunn pest (*Eurygaster integriceps*) increases amylase activity in wheat, Heliyon, Volume 10, Issue 10, e30870.