

КРАТКО ОПИСАНИЕ

НА НАЙ-ВАЖНИТЕ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ И ПРИНОСИ

НА ЧЛ.-КОР. СТЕФАН ДРАГОЕВ

Представеният от чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ комплект материали е в съответствие с действащия Правилник за избиране на академици (действителни членове) и член-кореспонденти (дописни членове) на БАН и включва всички изискуеми документи посочени в Критериите за оценка на кандидатите за академици и член-кореспонденти на БАН.

Чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ има следните по-важни научни и приложни постижения:

1. Научна и научно-приложна дейност

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е автор на 228 (46 през последните пет години), разпределени по рубрики, както следва: 2 дисертационни труда, 4 монографии/книги (1 от които е издадена през последните 5 години); 204 научни публикации, от които 135 научни статии (29 през последните пет години) и 69 научни доклада и съобщения (16 през последните пет години). От тях: 50 научни статии (28 през последните пет години) - в престижни международни научни списания, индексирани в световноизвестни бази данни издания с [Journal Impact Factor™ \(Clarivate Analytics\)](#) и [CiteScore \(Scopus\)](#), други 41 научни статии (1 през последните пет години) и 6 научни доклада и съобщения (6 през последните пет години) - в престижни научни издания и сборници индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни: [Web of Science \(Clarivate Analytics\)](#) и/или [Scopus \(Elsevier\)](#) без [Journal Impact Factor](#) и/или [CiteScore](#). Чл.-кор. ДРАГОЕВ е автор на 15 броя учебници и учебни помагала (0 през последните пет години). Справката за списанията, в които са публикувани статиите му показва, че през последните 5 години значителна част от тях са в списания от Q1 и Q2 квертилите. Общият [Journal Impact Factor™ \(JIF\) \(Clarivate Analytics – Web of Science\)](#) по текущи данни е **67,6**, а общият [CiteScore \(Scopus - Elsevier\)](#) - **125,8**. Работите са с висока степен на цитируемост - цитирани са 701 пъти (453 пъти през последните 5 години). h-индексът на чл.-кор. Драгоев **без автоцитати** е **14 – по реални данни**; 12 – според Google Scholar, 9 – според [Web of Science \(Clarivate Analytics\)](#) и 9 – според [Scopus \(Elsevier\)](#).

През годините чл.-кор. ДРАГОЕВ е представил общо 69 доклада и научни съобщения на международни конференции (16 през последните пет години). От тях 10 пленарни доклада като поканен лектор (2 през последните пет години), 14 научни доклада (0 през последните пет години) и 46 постерните презентации (14 през последните пет години).

Научната кариера на чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ е посветена на изучаването на промените в качеството и безопасността на месните и рибните продукти по цялата хранителна верига – от суровините, през технологичните процеси за преработка до опаковането и съхранението им. В научно-изследователската работа на чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ е поставен акцент върху фундаментални научни изследвания и получаването на нови знания в науката за месото и рибата. От друга страна като приложна наука значителна част от изследвания на кандидата имат научно-приложен и приложен характер. Те са свързани с конкретно приложение на получените фундаментални знания в производствената практика на месопреработвателната и рибопреработвателната промишленост, вкл. иновации и нови или усъвършенствани технологии за добиви преработка на месо и риба. Научните му изследвания могат да бъдат групирани в няколко

направления, някои от които доразвиват традициите на науката за месото в България и света. Основните приноси на чл.-кор. ДРАГОЕВ могат да се разпределят в три направления: научни приноси, които се определят като новост за фундаменталната науката; методологични и приложни:

I. НАУЧНИ ПРИНОСИ

1.1. Създаден е нов иновативен подход за математическо моделиране, програмиране и управление на състава и технологията на месни продукти и храни приложими в диетичното, лечебното и специализираното хранене на спортисти, вкл. и на нови функционални месни продукти [публикации 1.1), 20.1), 21.2), 23.4), 24.5), 25.6), 41.22), 60.59), 64.45), 109.90), 123.103), 131.111), 145.125), 149.129), 156.1), 157.2), 158.3), 159.4), 160.5), 161.6), 162.7), 164.9), 165.10) и 179.24)];

- за пръв път чл.-кор. Драгоев разработва и обобщава като нова научна концепция приложението на методите за математическо моделиране за програмиране и оптимизиране на аминокиселинния състав на белтъците и мастнокиселинния състав на липидите нови хранителни продукти от животински произход, подходящи за рационално и диетично хранене [публикации 1.1), 21.2), 23.4), 156.1), 158.3) и 159.4)];

- с помощта на новосъздадения математически подход за моделиране, програмиране и управление за пръв път в света чл.-кор. Драгоев оптимизира съставите и технологиите за производство на храни, удовлетворяващи потребностите на профилактичното и лечебно хранене на хора със специални медицински потребности (в т.ч. хронична бъбречна недостатъчност, жлъчно-чернодробни, стомашно-чревни и сърдечно-съдови заболявания, анемия, атеросклероза, диабет и др. дегенеративни заболявания, както и за хранене на деца в различни възрастови групи) [публикации 24.5), 41.22), 109.90), 157.2), 160.5), 161.6), 162.7), 164.9), 165.10) и 179.24)];

- с помощта на новосъздадения математически подход за моделиране, програмиране и управление за пръв път в света чл.-кор. Драгоев оптимизира съставите и технологиите за производство на оптимизирани по състав нови хранителни суплементи, предназначени за спортисти трениращи за натрупване на мускулна маса, на мускулна издръжливост и физическа избухливост (упражняване на значително мускулно усилие за кратък период от време) [публикация 25.6)];

- с помощта на новосъздадения математически подход за моделиране, програмиране и управление за пръв път в света чл.-кор. Драгоев оптимизира състава и технологиите на комбинации от натурални антиоксиданти със синергичен ефект подходящи за производство на месни продукти с редуцирано нитритно съдържание, стабилизирано качество и удължен срок на годност [публикации 60.59) и 145.125)];

- с помощта на новосъздадения математически подход за моделиране, програмиране и управление чл.-кор. Драгоев оптимизира състава и технологиите на функционални месни продукти обогатени с натурални антиоксиданти, както и качеството и цялостната приемливост на свръх бързо охладена златна дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*, Stevanovski) [публикации 64.45), 123.103), 131.111 и 149.129)];

1.2. Създадени са теоретични математически модели за оптимизиране на технологичните процеси при екструдирание на смеси от пшеничен грис и колаген съдържащи животински суровини [публикации 28.9), 29.10), 31.12), 32.13), 36.17) и 37.18)]

1.3. Допълнени и теоретично доразвити са знанията за липидната пероксидация при добива, преработката и хладилното съхранение на месо от кланични животни, птици, риба и продукти от тях. Разработена е научно обоснована стратегия за инхибиране на процесите на липидно и пигментно окисление в месните и рибни продукти [публикации 2.2), 3.1), 4.2), 6.4) , 39.20), 43.24), 44.25), 45.26), 55.36), 56.37), 58.39), 59.40), 61.42), 62.43), 63.44), 64.45), 67.48), 68.49), 69.50), 70.51), 71.52), 72.53), 79.60), 85.66), 88.69), 89.70), 90.71), 91.72), 105.86), 152.132), 185.30), 186.31), 187.32), 188.33), 189.34), 190.35), 191.36)]; 195.40) , 196.41), 198.43) и 200.45)];

- доказана е взаимозависимостта между развитието на липолизата и иницирането на липидната пероксидация, при хладилно съхранение и технологична обработка на месо от кланични животни, птици и риба влиянието им върху качеството и безопасността на храните [публикации 39.20), 43.24), 44.25), 45.26), 55.36), 56.37), 58.39), 61.42), 62.43), 63.44), 67.48), 68.49), 79.60), 88.69) 89.70), 105.86), 186.31), 195.40) и 198.43) и 200.45)];

- установена е зависимостта между развитието на липолитични процеси и формирането на липидни хидропероксиди, спрегнати диенови и триенови структури и вторични продукти на автокаталитичните верижно-радикалови окислителни реакции, протичащи в месо, риба и птици [публикации 85.66), 88.69), 90.71), 91.72), 152.132) и 185.30) и 195.40) и 196.41)];

- изяснено е влиянието на някои ендогенни фактори върху иницирането на процесите на липидна пероксидация и тези, които влияят върху развитието и разпространението ѝ в месните и рибни продукти [публикации 70.51), 152.132), 185.30), 186.31) и 195.40)];

- предложени са технологични подходи за инхибиране на процесите на липидно и пигментно окисление в месните и рибни продукти като са разкрити възможностите за използване на разнообразни натурални биологично активни вещества с антиоксидантни свойства [публикации 57.38), 59.40), 64.45), 69.50), 71.52), 72.53), 187.32), 188.33), 189.34), 190.35) и 191.36)].

1.4. Изяснени са промените в рибни и месни продукти при обработка със студ и технологичните възможности за подобряване на качеството и удължаване на срокът им на годност [публикации 27.8), 72.53), 73.54), 117.98), 122.102), 124.104), 142.122), 149.129), 169.14), 170.15) и 171.16)];

- удължен е срокът на съхранение на замразена до -18°C риба чрез предварителна повърхностна обработка с натурални антиоксиданти [публикации 72.53) и 73.54)];

- научно е обосновано въздействието на оптимизиран по състав препарат от натурални антиоксиданти за удължаване срока на съхранение на замразена до -18°C риба;

- научно обосновани са възможностите за по-продължително съхранение на глазирана замразена риба (до 180 d при -18°C) [публикация 73.54)];

- научно обосновано е влиянието на първичната обработка и предварителното съхранение в лед преди замръзване върху липидното окисление на скумрия (*Scomber scombrus*) [публикации 74.55)];

- научно обоснована е технологичната възможност за запазване на свежестта на охладена дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*) и веслонос (*Polyodon spathula* Walbaum, 1792) чрез ядливо алгинатно покритие и повърхностна обработка със сух дестилиран екстракт от розови венчелистчета или L-аскорбинова киселина [публикации 117.98) и 142.122)];

- предложен е нов научен подход за удължаване на срока на съхранение на прясна златиста дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*, Stevanovski) чрез ултра-бързо преохлаждане или електрохимично активиран анолит [публикации 122.102), 124.104) и 149.129)];

- научно обосновано е влиянието на режимите на хладилна обработка и добавянето на стабилизираци вещества върху цвета и лепливостта на фарш от бял толстолоб (*Hypophthalmichthys molitrix*) [публикации 27.8), 169.14), 170.15) и 171.16)].

1.5. Научно обоснована е нова стратегия за производство на функционални месни продукти с редуцирано съдържание на нитрити, обогатени с натурални биологично активни компоненти [публикации 75.56), 77.58), 78.59), 82.63), 83.64), 95.76), 96.77), 97.78), 98.79, 100.81, 101.82), 103.84), 104.85), 106.88), 113.94), 116.97), 118.99), 123.103), 131.111), 134.114), 140.120), 141.121), 144.124), 145.125), 193.38), 197.42), 198.43), 201.46), 202.47), 209.54), 211.56), 214.59), 215.60), 217.62), 219.64)];

- разработен е нов технологичен подход за създаване на функционални месни продукти обогатени с фреонов екстракти от подправки [публикации 104.85), 113.94), 116.97), 118.99 и 197.42)];

- разкрити са технологични подходи за приготвяне на функционални варени, варено-пушени и сурово-сушени колбаси обогатени със сух екстракт от венчелистчета на маслодайна роза (*Rosa damascene* L.) /технологичен отпадък след извличане на етеричното масло/ [публикации 97.78), 98.79), 100.81), 103.84), 134.114), 140.120), 141.121), 144.124), 145.125), 209.54), 211.56), 214.59), 215.60), 217.62) и 219.64)];

- разкрити са технологични подходи за приготвяне на функционални варени и варено-пушени колбаси и варено-пушени деликатеси от фасонирано месо обогатени със смлени сухи плодове на годжи бери (*Lycium barbarum*) и тиква на прах (*Cucurbita moschata*) [публикации 96.77), 97.78), 98.79), 100.81), 201.46) и 202.47)];

- разкрити са технологични подходи за приготвяне на функционални деликатеси от конско месо обогатени с прахообразен екстракт от плодове на морски зърнастец (облепиха) (*Hipporhae rhamnoides*) и брашно от тиквени семки (*Cucurbita pero* L.) [публикация 123.103)];

- разкрити са технологични подходи за приготвяне на функционални месни продукти обогатени с прахообразен изолат на дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) [публикации 75.56), 77.58), 78.59), 82.63), 83.64), 95.76), 101.82), 106.88), 131.111), 193.38), 198.43) и 209.54)];

1.6. Научно е обосновано влиянието на предварителната подготовка и условията на опаковане върху качеството и безопасността на месо и риба [публикации 73.54), 74.55), 75.56), 77.58), 78.59), 82.63), 83.64), 84.65), 92.73), 95.76), 101.82), 106.87), 107.88), 114.95), 175.20), 192.37) и 194.39)];

- създаден е нов метод, при който чрез комбиниране на опаковане на месото от кланични животни в богата на кислород модифицирана атмосфера и предварителна повърхностна обработка с натурални антиоксиданти с успех се стабилизира преснотата, запазват се органолептичните качествени показатели и се удължава срокът на съхранение на месните и рибни суровини [публикации 74.55) и 75.56)];

- разкрито е, че опаковането под вакуум или в модифицирана газова среда в комбинация с предварително повърхностно третиране на говеждо/телешко месо с дихидрохверцетин или с трикомпонентен разтвор на натурални антиоксиданти удължава с $\frac{1}{4}$ срокът на съхранение [публикации 82.63), 83.64), 84.65), 92.73), 101.82), 106.87) и 114.95)];

- установено е, че опаковането на птиче месо под вакуум, в комбинация с предварителна повърхностна обработка с антиоксиданти и консерванти инхибира липидната пероксидация и стабилизира качеството и безопасността на продукта [публикация 107.88)];

- доказано е, че не опаковани шайби от охладена риба могат да се съхраняват при $0 - 4^{\circ}\text{C}$ с $\frac{1}{3}$ по-дълго след предварително третиране на рибата с дихидрохверцетин [публикации 75.56), 77.58), 78.59) и 95.76)];

- установено е, че опаковането на есетрови риби и скумрия (*Scomber scombrus*) под вакуум преди замразяване значително инхибира развитието на липолитичните и окислителни процеси; [публикации 70.51) и 89.70)], а глазирането и повърхностна обработка с разтвор на натриев ериторбат усилват този ефект [публикация 73.54)];

- установено е влиянието на предварителната обработка с биологично активни вещества от растителен произход на опакована под вакуум пържена и печена риба [публикация 75.56)];

- разкрити са технологичните възможности за ускоряване на зреенето и подобряване структурата на сурово-сушени колбаси чрез добавяне на лиофилизирани комбинирани стартерни култури [публикации 75.56), 175.20), 192.37) и 194.39)];

1.7. Допълнени и теоретично са доразвити знанията за мариноването като подход за ускорено зреене на месото и подобряване на качеството и безопасността му [публикации 93.74), 94.75), 99.80), 102.83), 102.83), 108.89), 115.96), 120.101), 199.44), 204.49)];

- доказано е, че вида на мариноване влияние на върху морфологичните и органолептичните характеристики на свинско, овче, конско и птиче месо [публикации 93.74), 94.75), 99.80), 102.83), 204.49)];

- разкрити са технологичните възможности за ускоряване на зреенето и подобряване качеството на месото чрез различни видове мариноване [публикации 102.83), 108.89), 115.96) и 120.101) и 199.44)].

1.8. Разкрити са някои зависимости между топлинна обработка и окислителните процеси при пържене и печене на риба [публикации 72.53 и 79.60]:

- разкрито е, че при пържене и печене на размразена риба се задълбочават липолитичните промени в рибните липиди, съдържанието на хидропероксиди намалява 4,7 - 4,9 пъти, протичат верижни окислителни реакции и се образуват вторични продукти на липидна пероксидация [публикации 72.53 и 79.60];

- доказано е, че при пържене на размразена риба се образуват спрегнати триени и полиеновия индекс на липидите нараства, докато при печене не се установяват изменения във фракциите на спрегнатите диени и триени и полиеновият индекс на рибните липиди намалява с над 60 % [публикации 72.53 и 79.60];

1.9. Научно обосновано е влиянието на отглеждането и технологичната обработка върху качеството на месото и рибата [публикации 40.21), 80.61), 81.62), 112.93), 119.100), 125.105), 126.106), 127.107), 154.134), 213.58), 218.63), 220.65) и 222.67)];

- разкрито е, влиянието на пасбищното отглеждане върху съдържание на микроелементи и токсични елементи в месо от благороден елен [публикация 112.93)];

- разкрито е, влиянието на култивирането на аквакултура от люспест и огледален шаран (*Syrpinus carpio L.*) в конвенционални и органични екосистеми върху качеството на рибата [публикация 119.100)];

- разкрито е, влиянието на възрастта върху технологичните свойства и качеството на месо от руската (черноморско-азовска) есепра (*Acipenser gueldenstaedtii*) и нейният хибрид от сибирска есепра (*Acipenser baerii*) и чига (*Acipenser ruthenus*) [публикация 127.107)];

- разкрита е спецификата на микроструктурните и биохимични промени при автолиза на DFD (тъмно червено, твърдо и сухо) овче месо [публикация 125.105)];

- разкрити са особеностите при зреене и дълбока автолиза на месо [публикации 126.106) и 213.58)];

- изолирани и характеризирани са меланоидините образувани при термична обработка на агнешко и свинско месо [публикация 40.21)];

- установена е степенята на протеолиза по време на хладилно съхранение на сурово-сушени месни продукти съдържащи екстракти от подправки [публикация 80.61)] и влиянието на екстракти от *Piper nigrum* и *Cuminum cuminum* върху окислителната им стабилност [публикация 81.62)];

- разкрити са нови възможности за технологична радиочестотна обработка на храни [публикации 154.134) и 218.63)];

- разкрити са нови възможности за акустично подпомогнато замразяване на гъши черен дроб, чиято клетъчната структура е по-добре запазена и хистологично наподобява тази на охладения продукт [публикации 220.65) и 222.67)];

1.10. Създадена е нова стратегия за валоризация на отпадъчни странични продукти от производството на розово масло като фуражни фитонутриенти при хранене на селскостопански животни и птици [публикации 109.90), 111.92), 129.109), 130.110), 132.112), 133.113), 135.115), 136.116), 138.118), 143.123), 203.48), 205.50), 206.51), 207.52), 208.53), 210.55), 212.57), 216.61), 224.69) и 228.4)];

- за пръв път екипът на чл.-кор. Драгоев валоризира отпадъчни странични продукти от производството на розово масло като фитонутриенти за фуражи и защитава полезен модел за състав на хранителни продукти за селскостопански животни и птици [публикации 133.113), 203.48), 205.50), 207.52) и 228.4)];

- за пръв път в света път екипът на чл.-кор. Драгоев прилага сухи дестилирани розови венчелистчета и дихидрокверцетин като фитонутриентни фуражна добавки при угодяване на пилета, агнета и свине и доказва, че те не са токсични и могат да бъдат използвани като стимулатори на растежа и за подобряване на качество на месото без да повлияват неблагоприятно върху кръвната картина, кланичните показатели и мускулното рН. [публикации 111.92), 129.109), 130.110), 132.112), 133.113), 135.115), 138.118) и 143.123), 203.48)];

- доказано е, че суплиментирането на диетата на прасетата с 3,5 mg/kg/ден дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) или 545 mg/kg/ден сухи дестилирани венчелистчета от рози (*Rosa damascena*) увеличава средното телесно тегло със 7,74 – 9,05%, средния дневен прираст с 27,06 – 30,13% и съотношението фураж/ прираст с 12,53 – 15,99%. Същевременно приемът на фураж намалява с 5,24 – 13,84% и средното тегло на черния дроб се редуцира с 10,53 – 21,12% [публикации 129.109), 130.110), 132.112), 136.116), 206.51), 208.53), 210.55), 212.57)];

- доказано е, че суплиментирането на диетата на агнета със 7,5 mg/kg/ден дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) или 545 mg/kg/ден сухи дестилирани венчелистчета от рози (*Rosa damascena*) не повлиява значително живото тегло и кланичния добив на трупно месо като при агнетата суплиментирани с дихидрокверцетин се повишава концентрацията на хемоглобин, а при тези консумирали сухи дестилирани венчелистчета от рози - намалява концентрацията на глюкоза в кръвта [публикации 135.115, 138.118) и 143.123), 216.61)].

- за пръв път екипът на чл.-кор. Драгоев провежда сравнителен анализ на варено-пушени продукти от петелета, яйценосно направление (хибрид Lohmann Brown Classic) и петлета с двойно предназначение (базирани на Bresse Gauloise). Установено е, че петлите с двойно предназначение (базирани на Bresse Gauloise) са потенциално решение на проблема със забранените практики за умъртвяване. [публикация 224.69)];

1.11. Научно обосновано е влиянието на някои екологични и технологични фактори върху качеството на месото и управлението на хранителните отпадъци [публикации 30.11), 33.14), 47.28), 65.46), 66.47), 173.18), 174.19), 176.21), 177.22), 178.23), 180.25) и 181.26), 224.69)];

- разкрити са изменения на физикохимичните показатели и технологичните свойства на агнешко и свинско месо след остро отравяне с фосфор органични съединения и облъчване с 1 Gy [публикации 30.11), 47.28), 173.18), 174.19)], 176.21)] и 177.22)];

- доказано е, че остро отравяне с фосфор органични пестициди в комбинация с облъчването с 1 Gy причиняват промени във водното и белтъчно съдържание, в аминокиселинния и мастнокиселинния състав на агнешко и свинско месо [публикации 33.14), 178.23) и 184.29)];

- доказано е, че облъчването с ниски дози радиация и остро отравяне със 150 mg фосфор органични пестициди/kg жива маса на кръстоска между „Голяма бяла свиня” и „Ландрас” инхибира липолизата, инициира липидна пероксидация и променя мастнокиселинния състав на подкожната мастна тъкан (сланината) [публикации 65.46) и 181.26)];

- разкрито е, че облъчване с 0,05 Gy съпътствано с остро отравяне със 150 mg фосфор органични съединения/kg жива маса на кръстоска между „Голяма бяла свиня” и „Ландрас” понижава водното съдържание, повишава точката на топене, рефракцията и наситеността на добитата от тези животни свинска мас [публикации 66.47) и 180.25)];

- установено е генерирането на хранителни отпадъци в ресторантите в Пловдив и е предложен научно обоснован подход за тяхното ефективно управление [публикация 66.47)];

- установени са условия за коагулация на техническия албумин (страничен животински продукт категория 3) от преработката на яйца, целящи оползотворяването му като фуражна съставка [публикация 224.69)].

1.12. Създадена е нова стратегия за оползотворяване на мъжки пилета от яйценосно направление като алтернативен източник на висококачествено птиче месо [публикации 139.119), 147.127), 148.128), 151.131), 221.66) и 223.68)];

- за пръв път екипът на чл.-кор. Драгоев разработва нова научна концепция за оползотворяване на мъжки пилета от яйценосно направление като алтернативен източник на висококачествено птиче месо. Установено е, че фрагментирането на гъстотата на отглеждане на пилетата и клането на 9 седмична възраст, са много важни за постигане на по-висока икономическа ефективност [публикации 139.119), 147.127), 148.128)];

- демонстриран е потенциала на петлетата от яйценосно направление да произвеждат месо като опция за избягване на бракуването им след излюпване. Разкрити са изменения в растежните показатели, кланичния състав на птичите трупчета и нежността на месото при петлета, заклани на 5 и 9 седмична възраст. Установени са по-добри кланични показатели и качествени показатели на птичето месо при петлетата на 9 седмична възраст [публикации 139.119), 147.127), 148.128) и 221.66)];

- не са разкрити съществени отклонения в качествените параметри на месото от замразени петлета по време на 120 дневно съхранение при -18°C. По-значителни изменения на рН и цвета на месото гърди и бутчета и по-силно изразени процеси на протеолиза и липидно окисление са установени в замразеното месо от 6 седмични петлета [публикация 151.131)];

- за пръв път екипът на чл.-кор. Драгоев провежда сравнителен анализ на варено-пушени продукти от петелета, яйценосно направление (хибрид Lohmann Brown Classic) и петлета с двойно предназначение (базирани на Bresse Gauloise). Установено е, че петлите с двойно предназначение (базирани на Bresse Gauloise) са потенциално решение на проблема със забранените практики за умъртвяване. [публикация 223.68)];

1.13. Създадена е нова стратегия за прилагане на алтернативни протеинови източници от инсекти в месни продукти [публикации 137.117), 146.126), 150.130), 153.133) и 155.135)]

- за пръв път в световен мащаб екипът на чл.-кор. Драгоев разработва нова научна стратегия за прилагане на препарати от инсекти като алтернативни протеинови източници в месни продукти. Установено е, че брашната от насекоми са богат източник на протеини, есенциални мастни киселини, витамини, минерали и пробиотични фибри [публикации 137.117), 146.126), 150.130), 153.133) и 155.135)];

- разкрита е възможността за използване на брашно от щурци (*Acheta domesticus*) като белтъчна хранителна съставка за сурово-сушени барчета и печените кюфтета от птиче месо. Доказано е, че брашното от щурци може да се влага в концентрации не по-високи от 2% за да не се отразяват негативно върху цветовите характеристики, технологичните и сензорните свойства на сурово-сушените барчета и печените кюфтета от птиче месо. Добавянето на брашно от щурци води до повишаване на рН стойността и намаляване на свободната вода, което го прави потенциална иновативна хранителна съставка при производството на топлинно обработени месни продукти с добавена стойност [публикации 137.117) и 146.126)];

- доказано е влиянието на конвенционалното сушене, лиофилизирането и сушенето на микровълнова фурна върху физикохимичните параметри, окислителната стабилност и микробиологичния статус на брашна от жълт брашнен червей (*Tenebrio molitor* L.) като алтернативен източник на протеини. Установени са както положителни, така и отрицателни ефекти от приложените техники на сушене. Разработени са оптимални режими на сушене за приготвяне на брашна от насекоми с възможно най-добри хранителни качества [публикация 153.133)];

- доказана е възможността за частична замяна на свинско нетлъсто месо с 1,5% брашно от жълт брашнен червей (*Tenebrio molitor* L.) във варени колбаси. Тя е съпътствана с минимални промени в цвета на колбасите, с подобрена водозадържаща способност и способност за образуване на стабилни емулсии, но и с известни нежелани промени в текстурата. Не е установено превишаване на нормите за микробиологична безопасност [публикация 150.130)];

- проучени са три алтернативни източници на протеини (соев протеинов концентрат, както и брашна от щурци (*Acheta domesticus* L.) и жълт брашнен червей (*Tenebrio molitor* L.) като заместителите на нетлъсто свинско месо във варени малотрайни колбаси и е установено, че качеството и безопасността на колбасите, съдържащи брашна от насекоми, за значително по-ниски, което налага необходимостта от допълнителни технологични интервенции, за да стане готовият продукт по-привлекателен за потребителите [публикация 155.135)].

II. МЕТОДОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ

2.1. Създаване на нов технологичен метод за оптимизиране на физиологичните потребности при хранене на хора със специални потребности [публикации 20.1), 22.3), 25.6), 22.3), 41.22), 109.90), 163.8), 164.9), 168.13) и 179.24)]

2.2. Създадени са нови методи за установяване на органолептичните характеристики, технологичните свойства, състава и хранителната стойност на месо, риба, месни и рибни продукти [публикации 20.1), 21.2), 23.4), 56.37), 61.42), 64.45), 67.48), 68.49), 69.50), 71.52), 72.53), 73.54), 74.55), 75.56), 77.58), 78.59), 83.64), 84.65), 89.70), 90.71), 92.73), 94.75), 102.83), 107.88), 115.96), 130.110), 131.111), 138.118), 156.1), 158.3), 159.4), 168.13), 182.27), 189.34), 190.35), 191.36), 208.53) и 210.55)]:

- създадени са нови и са усъвършенствани съществуващите методи за контрол на липидната пероксидация при преработка и съхранение на месо и риба [публикации 56.37), 64.45), 69.50), 71.52), 72.53), 73.54), 77.58), 78.59), 83.64), 84.65), 89.70), 90.71), 107.88), 130.110), 131.111), 138.118), 189.34) и 191.36)];

- разработени са хедонични бални скали за органолептична оценка на цвета на сурово месо и прясна риба, както и на степента на липидно и белтъчно окисление (окислително гранясване), установени чрез вкуса и мириса на суровините [публикации 61.42), 67.48), 68.49), 74.55), 75.56), 77.58), 92.73), 94.75), 102.83), 115.96), 190.35) 208.53) и 210.55)];

- разработена е методика за предсказване на качеството, вкл. сензорните характеристики и стабилността на пълнежната маса за варени малотрайни колбаси чрез определяне на лепливостта на пълнежната маса [публикации 23.4) и 182.27)];

- разработен е метод за получаване на месни продукти с оптимален химичен състав и хранителна стойност, съобразени с физиологично състояние на организма, които са подходящи за специализирано и рационално хранене [публикации 20.1), 21.2), 156.1), 158.3), 159.4) и 168.13)].

2.3. Разработени са нови методи за стабилизиране на органолептичните свойства и за запазване на хранителната стойност на месо, риба и продукти от тях [публикации 74.55), 82.63), 84.65), 92.73), 101.82), 106.78), 114.95), 193.38) и 198.43)]:

- създаден е нов метод, при който чрез комбиниране на опаковане на месото от кланични животни в богата на кислород модифицирана атмосфера и предварителна повърхностна обработка с натурални антиоксиданти с успех се стабилизира преснотата, запазват се органолептичните качествени показатели и се удължава срокът на съхранение на месните и рибни суровини [публикации 74.55), 82.63), 84.65), 92.73), 101.82), 106.78), 114.95), 193.38) и 198.43)].

III. Приложни приноси

3.1. Доказано е, как влияят видът на предварителната технологична обработка, условията на опаковане и хладишно съхранение върху качеството на рибата [публикации 72.53), 73.54) и 74.55)]:

- доказано е, че цяла (непочистена) риба, охлаждадена в люспест лед 1 d преди замразяване, може да се съхранява до 360 d при -18°C . При същите условия, филе от риба с кожа има срок на съхранение до 270 d, а филе от риба без кожа - до 180 d; [публикации 72.53) и 74.55)];

- доказано е, че вакуум опакованата или глазирана замразена риба може да се съхранява до 360 d, след предварителна повърхностна обработка с разтвор на натриев ериторбат (E 316). [публикация 73.54)];

3.2. Разкрит е ефектът от приложението на натурални антиоксиданти и техни комбинации върху качеството на месните и рибни продукти [публикации 57.38), 59.40), 72.53), 77.58), 78.59), 114.95), 140.120) и 219.64)]:

- доказано е, че липидната пероксидация на замразена скумрия (*Scomber scombrus*) може да се инхибира след повърхностна обработка с композицията от розмаринов (*Rosmarinus officinalis*) екстракт, кверцетинов концентрат от цветни пъпки на японска акация (*Sophora japonica*) и натриев ериторбат в концентрация 200 mg/kg [публикация 72.53)];

- доказано е, че предварителното повърхностно третиране с разтвор съдържащ 1 g/l дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) на съхранявана 12 d охладена (до 1°C) съомга (*Salmo salar*) запазва без промени органолептичните характеристики и мастнокиселинния състав, повишава с 2,3 % яркостта на цвета (L^*) и с 38 – 39 % съотношението a^*/b^* ; редуцира наполовина скоростта на липолитични изменения, със 18 % - съдържанието на спрегнати диени, с 36 % - на спрегнати триени; с прибл. 7 % - концентрацията на първични и с приблизително 3 % - концентрацията на вторични продукти на липидно окисление; [публикации 77.58) и 78.59)];

- доказано е, че според антиоксидантната си активност спрямо DPPH• (0,039 mg/cm³ разтвор) изследваните от нас антиоксиданти се подреждат в следния низходящ ред: L-аскорбинова киселина > бутилхидрокситолуен > розмаринов екстракт > натриев ериторбат > смес от синтетични антиоксиданти Grindox 109 > смес от натурални антиоксиданти Grindox 1021 > рутин [публикация 57.38)];

- определен е антиоксидантният ефект на три течни розмаринови екстракта, сух розмаринов концентрат и прахообразен рутин върху инхибиране на липидната пероксидация в сурово-сушени колбаси тип "луканка".

- доказано е, че концентрацията на розмариновите екстракти е основен фактор, който влияе върху инхибирането на липидното окисление. Най-значимо инхибиране на липидното окисление е постигнато при добавката на 0,2 g/kg 60 % спиртен екстракт на розмарин [публикация 59.40)];

- доказано е, че повърхностната обработка на говеждо месо (*m. Semimembranosus*) с 0,02% разтвор на трикомпонентна антиоксидантна смес, съдържаща 10 g.l дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica Ledeb*), 5 g.l екстракт от розмарин (*Rosmarinus officinalis*) и 1 g.l L-аскорбинова киселина в комбинация с опаковане под вакуум или в модифицирана газова среда (80%O₂/20%CO₂) допринася за запазване на качеството и удължава срокът на годност на месото от 28 на 32 денонощия по време на съхранение при 0 ± 0,5 °C. [публикация 114.95)];

- доказано е, че включването на трикомпонентна антиоксидантна смес, съдържаща 100 mg/kg лиофилизиран екстракт от изсушени дестилирани листенца на роза (*Rosa damascena Mill.*), 91 mg/kg дихидрокверцетин изолат от сибирска лиственица (*Larix sibirica Ledeb*) и 100 mg/kg натриев L-аскорбат може успешно да стабилизира окислителните процеси във функционални варени колбаси с 50% редуцирано съдържание на вложени нитрити [публикации 140.120) и 219.64)]];

3.3. Установени са статистически значими корелационни зависимости между концентрациите на първични и вторични продукти на липидна пероксидация при печене и пържене на риба. [публикации 68.49) и 79.60)]

3.4. Разкрито е, че след остро отравяне на свине и дребни преживни животни с пестицида "Агрия 1050" в добитото месо не се акумулират фосфор органични съединения. Концентрацията им е по-ниска от пределно допустимите хигиенни норми и месото е годно за консумация [публикации 33.14), 66.47), 172.17), 179.24) и 184.29)]

3.5. Доказано е, че породата на едрите преживни животни влияе върху химичния състав, хранителната стойност и технологичните свойства на месото, добито от тях [Публикации 5.3), 46.27), 48.29), 49.30), 51.32), 52.33), 53.34), 60.41), 110.91) и 183.28)];

- разкрито е, че химичният състав на полуципестия мускул (*m. Semimembranosus*) и най-дългия мускул на гърба (*m. Longissimus dorsi*) се различава при сравнение на три породи говеда. Месото от порода "Буша" се характеризира с по-ниско водно и общо липидно съдържание и по-високо белтъчно съдържание в сравнение с породите „Фрезийско говедо” и „Симентал” [Публикация 53.34)];

- доказано е, че месото добито от говеда порода „Симентал” се характеризира с най-пълноценен белтък, съдържа най-много незаменими аминокиселини, има най-голямо съотношение триптофан / хидроксипролин и най-висока усвояемост в сравнение с това, добито от породи „Фрезийско говедо” и „Буша” [публикации 51.32) и 183.28)];

- доказано е, че месото от порода "Буша" съдържа повече наситените мастни киселини, а това добито от порода "Симентал" се отличава с по-високо съдържание на моно- и полиненаситени мастни киселини. По тези показатели порода "Фрезийско говедо" заема средно положение [Публикации 5.3), 46.27), 48.29) и 183.28)];

- доказано е, че по органолептични показатели месото от порода "Симентал" е най-предпочитано, а от порода "Буша" – най-нежелано, тъй като е по-сухо, по-твърдо и по-ярко червено на цвят [Публикации 49.30), 51.32) и 110.91)];

- разкрито е, че месото от породи “Симентал” и „Фрезийско говедо” се отличава със значително по-добра водо- и солопоглъщата способност, в сравнение с месото от порода “Буша” [Публикация 60.41)];

- разкрито е, че месото от порода “Симентал” има най-добра емулгиращата способност и нежност, докато еластичността, структурната и пластичната здравина са най-големи при месото от порода “Буша” [Публикация 52.33)];

3.6. Разкрито е влиянието на хранителни добавки върху качеството и хранителната стойност на кренвирши [Публикации 5.3), 46.27), 48.29)];

- доказано е, че химичният състав на кренвирши, се променя при добавяне на различен вид адитиви. Най-значимо се повишават водното и белтъчното съдържание, а най-силно намалява съдържанието на мазнини при добавка на 0,8 % хидроколоиден препарат и натриев казеинат. При добавяне на 0,4 % соев белтъчен концентрат и 0,4 % хидроколоиден препарат в най-голяма степен се променя биологичната ценност на белтъка [Публикации 5.3), 46.27), 48.29)];

3.7. Внедрена е технология за производство на вакуумно опаковани замразени (при -18°C) пилешки бутчета с кожа основаваща се на повърхностно третиране с 1,2 % разтвор на натурални антиоксиданти в комбинация с 1,2 % разтвор на натриев лактат. Установено е, че срокът на съхранение на замразените пилешки бутчета е удължен двукратно - от 180 на 360 d [Публикации 45.26) и 107.88)];

3.8. Внедрена е технология за производство на вакуум опакована замразена (до -18°C) руска есетра (*Acipenser guldenstadti*), която запазва качеството на рибата по отношение развитието на липидна пероксидация и двукратно удължава срокът на съхранение - от 6 на 12 месеца от моменти на улова на рибата [Публикация 89.70)]

3.9. Внедрена е технология за производство на охладена (при 0 – 4°C) пържена и печена риба, която позволява удължаване на срокът на съхранение от 2 на 7 d [Публикация 71.52)]

3.10. Внедрена е технология за производство на кренвирши с повишен рандеман по съхранени органолептични и физикохимични характеристики, основаваща се на прилагане на 0,8 % карагенанов хидроколоиден препарат и соев белтъчен изолат [Публикация 48.29)]

3.11. Внедрена е технология удължаваща с 33 % (до 17 d post mortem) срока на съхранение на прясна съомга (*Salmo salar*) съхранявана при $1 \pm 1^\circ\text{C}$. Технологията се основава на повърхностно обработка на рибните шайби чрез пулверизиране на разтвор на дихидрокверцетин от сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) с концентрация 1 g/l [публикации 77.58), 78.59) и 95.76)];

3.12. Създадени са нови безотпадни технологии за оползотворяване на ниско функционални колаген съдържащи месни суровини [Публикации 5.3), 26.7), 28.9), 29.10), 31.12), 32.13), 34.15), 35.16), 36.17), 37.18), 167.12) и 172.17)];

- внедрена е нова технология за производство на колаген съдържащ препарат от кожички на парени свине която е намерила приложение в производството на варени малотрайни колбаси. Новата технология е безотпадна. Тя позволява да се съхрани външният вид на варено-пушените

наденици напълнени в естествени обвивки два пъти по-дълго [публикации 5.3), 26.7), 34.15), 35.16), 167.12) и 172.17)]; 172.17)];

- внедрена е нова иновативна технология за производство на екструдирани снаксове от пшеничен грис и кожички на парени свине [публикации 28.9), 29.10), 31.12), 32.13), 36.17) и 37.18)];

3.13. Формулирани са химичните състави и са създадени технологии за производство на функционални месни продукти с $\frac{1}{2}$ редуцирано съдържание на нитрити, или обогатени с натурални биологично активни компоненти [публикации 96.77), 97.78), 98.79), 100.81), 131.111), 123.103), 134.114), 182.27), 201.46) и 202.47)];

- създадена е технология за производство на функционални варено-пушени колбаси обогатени със сух екстракт от венчелистчета на маслодайна роза (*Rosa damascene* L.) /технологичен отпадък след извличане на етеричното масло/ [публикации 134.114), 201.46) и 202.47)];

- създадена е технология за производство на приготвяне на функционални варени и варено-пушени колбаси и варено-пушени деликатеси от фасонирано месо обогатени със смлени сухи плодове на годжи бери (*Lycium barbarum*) и тиква на прах (*Cucurbita moschata*); [публикации 97.78), 98.79), 100.81), 182.27) и 201.46)];

- създадена е технология за производство на функционални месни полуфабрикати обогатени със сух изолат от дихидрокверцетин на сибирска лиственица (*Larix sibirica* Ledeb) [публикации 96.77) и 131.111)];

- създадена е технология за производство на функционални деликатеси от конско месо обогатени с екстракт от сушени прахообразни плодове от средиземноморски зърнастец /облепиха/ (*Hipporhae rhamnoides*) или брашно от тиквени семки (*Cucurbita pero* L.) [публикация 123.103)];

3.14. Разработена е композицията от натурални антиоксиданти, инхибираща липидната пероксидация в сурово-сушени колбаси тип “луканка”. Разработени са четири идентични варианта на композицията [публикации 64.45), 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- течна форма № 1 съдържаща: 483,9 g.kg⁻¹ течен розмаринов екстракт; 354,8 g.kg⁻¹ рутин и 161,3 g.kg⁻¹ натриев ериторбат. Композицията се прилага в концентрация 0,124 % [публикации 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- течна форма № 2 съдържаща: 357,1 g.kg⁻¹ течен розмаринов екстракт, 523,8 g.kg⁻¹ екстракт от цветни пъпки на японска акация (*Sophora japonica*) и 119,1 g.kg⁻¹ натриев ериторбат. Композицията се дозира в концентрация 0,168 % [публикации 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- суха форма № 1 съдържаща: 588,0 g.kg⁻¹ прахообразен розмаринов концентрат, 647,1 g.kg⁻¹ рутин и 294,1 g.kg⁻¹ натриев ериторбат. Композицията се дозира в концентрация 0,068 % [публикации 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- суха форма № 2 съдържаща: 35,8 g.kg⁻¹ прахообразен розмаринов концентрат, 785,7 g.kg⁻¹ екстракт от цветни пъпки на японска акация (*Sophora japonica*) и 178,5 g.kg⁻¹ натриев

ериторбат. Композицията се дозира в концентрация 0,112 % [публикации 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- практически потвърдено е, че добавка на течна форма № 1 и суха форма № на композицията от натурални антиоксиданти проявяват аналогична антилипидитична активност и киселинна способност [публикации 187.32), 188.33), 189.34) и 190.35)];

- Оптимизиран е съставът на композиция от натурални антиоксиданти приложима при производството на сурово-сушени колбаси [публикация 64.45)]

3.15. Оптимизиран е процесът на обезвъздушаване на пълнежната маса за варени-малотрайни колбаси чрез управление на лепливостта ѝ [публикации 23.4) и 182.27)]

- практически е доказано, че лепливостта на пълнежни маси за варени-малотрайни колбаси е най-голяма, при престой след кутиране 1,5 h [публикации 23.4) и 182.27)]

3.16. Внедрени са в производство нови белтъчни смеси с оптимизиран химичен състав и аминокиселинен скор предназначени като суплемементи в храненето на спортисти за развитие на мускулна сила („Нутридин форте“) и за мускулна издръжливост „Нутрикал супер“. [публикация 25.6), 227.3) и 168.13)]

3.17. Внедрена в производство е прахообразна белтъчна добавка за сондово хранене („Реномикс“), прилаган като съпътстващ белтъчен източник в диетолечение на болни с хронична бъбречна недостатъчност [публикация 22.3), 225.1) и 168.13)]

3.18. Разработена е нова, уникална по състав, хранителна формула, удовлетворяваща изискванията при хранене в състояние на белтък-енергийна недостатъчност в ранна детска възраст [публикация 226.2) и 179.24)];

3.19. Внедрени в производство са серия диетични колбаси приложими при диетолечение или лечебно хранене на страдащи от стомашно-чревни, жлъчно-чернодробни, сърдечно-съдови и пр. заболявания, при диабет, затлъстяване, различни степени на атеросклероза, мозъчен инсулт, инфаркт на миокарда и др. [публикации 162.7), 163.8), 164.9 и 166.11)];

3.20. Внедрени в производство са серия диетични колбаси за рационално, профилактично и диетично хранене на деца с различни отклонения, както и в по-ранна детска възраст [публикации 162.7), 163.8) и 165.10) и 179.24)]

Участие в организационни и програмни комитети на научни събития

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил Заместник-председател на: 63-та Научна конференция с международно участие „Хранителна наука, инженерство и технологии – 2016“; 64-та Научна конференция с международно участие „Хранителна наука, инженерство и технологии – 2017“; 65-та Юбилейна научна конференция с международно участие „Хранителна наука, инженерство и технологии – 2018“ и 66-та Научна конференция с международно участие „Хранителна наука, инженерство и технологии – 2019“ организирана ежегодно от УХТ-Пловдив.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил член на Редколегията на 3-я Международен симпозиум „Арго наука и практика 2023“ (ASP 2023), провеждан от Аграрния факултет на Университет „Гоце Делчев“, гр. Щип, Северна Македония.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е член на Редколегията на Научна конференция с международно участие „Технологии на храните и фуражите“, ежегодно провеждана от Одеската национална академия по хранителни технологии, Одеса, Украйна от 2017 г. - досега.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е член на групата контактни лица към Световните конгреси по наука и технология за месото (от 2004 г. - досега) - международен научен комитет на научна общество свързано с животновъдството, месодобива и месопреработката, което ежегодно организира, обслужва научно и подпомага националните организационни комитети на конгреса (шестдневен световен научен форум организиран ежегодно през м. август). Тази година ще се проведе 71-я Световен конгрес в Бразилия.

Участие в редакционни колегии

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е главен редактор на 2 научни списания реферирани в Scopus и Web of Science: *Food Science and Applied Biotechnology* (виж линк: <https://www.ijfsab.com/index.php/fsab/about/editorialTeam>; и *BIO Web of Conferences* (виж линкове: Volume 102 (2024) <https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/abs/2024/21/contents/contents.html>; Volume 58 (2023) <https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/abs/2023/03/contents/contents.html>; Volume 45 (2022) <https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/abs/2022/04/contents/contents.html>). До 2019 г. е бил главен редактор на списание *Scientific Works of University of Food Technology*, реферирано в Web of Science – CABI, FSTA, EBSCO (виж линк: <https://uft-plovdiv.bg/nauchno-spisanie/>), чието издаване е преустановено от издателя през 2020 г. Понастоящем чл.-кор. ДРАГОЕВ е член на редколегиите на 4 научни издания, от които 2 - в чужбина и 2 - в България. До 2019 г. е бил член на редколегиите и на други 5 научните списания от Великобритания, САЩ, Северна Македония и Нигерия.

Членство в международни и чуждестранни научни организации и академии

Чл.-кор. ДРАГОЕВ членува в:

- Групата на контактните лица към Световните конгреси по наука и технология за месото (от 2004 г. до днес);
- Съюза на учените в България (от 10.10.2016 г. до днес);
- Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране. Притежава пълна проектантска правоспособност в секция “Технология” към Пловдивската регионална колегия (от 2003 г. до днес);
- Експертния съвет на Асоциацията на месопреработвателите в България (от 1995 до днес).
- Експертния съвет на Асоциацията на рибопреработвателите в България „БГ Фиш” (от 2008 г. до днес) и др.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ експерт по:

- ISO 22000: 2018 и водещ одитор по Безопасност на храните (НАССР системи и DS 3027: 2002) към сертифициращата организация “Bureau Veritas Quality Insurance” S.A., гр. Варна (от 2004 до 2008 г.).

- НАССР системи и водещ одитор по БДС EN ISO 22000: 2018 към националния сертифициращ орган „Сертификация” ЕАД, гр. София (от 2006 до 2020).

Ръководство и участие в проекти

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е участвал в 4 международни и 20 национални научни разработки, както следва:

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е взел участие в 4 международни разработки, в т.ч. в два проекта по програма **Tempus** и един проект по програма **Leonardo da Vinci** на ЕС и в един двустранен българо-белгийски проект.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е взел участие в 14 национални научни проекти с публично държано финансиране (6 – през последните 5 години), от които на 5 е бил научен ръководител (2 – през последните 5 години).

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е взел участие в 6 научно приложни проекти с частно финансиране от бизнеса (1 – през последните 5 години), като е бил научен ръководител на всичките шест проекта.

Общото финансиране на проектите надвишава 50 000 00 лв., като сумата, привлечена от чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ за организации, в които е работил възлиза на повече от 1 500 000 лв.

Рецензии и редакторска работа

Активностите на чл.-кор. ДРАГОЕВ до края на 2014 г., свързани с неговата дейност като рецензент и редактор, са представени и рецензирани в конкурса за член-кореспонденти на БАН, проведен през 2014 г. по тази причина тези данни не са подробно представени в този материал. От 2015 г. насам (в периода след избирането му за член-кореспондент на БАН) чл.-кор. ДРАГОЕВ е представил 14 броя рецензии и становища във връзка с присъждане на научни степени и за заемане на академични длъжности, една рецензия на монография и 97 рецензии на научноизследователски статии.

Ръководство и участие в развитие и създаване на нови технологии

Чл.-кор. ДРАГОЕВ има над 290 внедрявания. Той е автор на 229 разработени и внедрени технологии и стандартизационна документация за производство на месни и рибни продукти, на 29 бр. системи за самоконтрол основани на Добрите производствени и хигиенни практики и 34 бр. НАССР системи и Интегрирани системи за управление на качеството и безопасността на храните.

В качеството си на водещ проектант с пълна проектантска правоспособност към КИИП (№ 02706) чл.-кор. ДРАГОЕВ е автор на 152 бр. технически инвестиционни проекта по част „Технологична“ на промишлени обекти в ХВП, храненето и кетъринга, както и на търговски обекти за хранителни стоки в т.ч. над 120 обекта с голям и среден промишлен капацитет официално декларирани в годишните анкетни карти на КИИП (виж файл: [11.1.5. Писмо на КИИП.pdf](#)).

Внедрените от чл.-кор. ДРАГОЕВ технологии са с доказана ефективност в икономиката, социалната сфера и екологията. Повечето от разработките са подкрепени с положителни становища, мнения и отзиви (виж прикачените файлове към папка: [1.11.Leadership-Pparticipation_New_Technol](#) - под папки: [11.1.2.С-ми-Самоконтрол-Отзиви](#); [11.1.3.НАССРсистеми-Становища](#) и [11.1.4. КИП-Activities](#)).

Внедрените разработки са принос и за обогатяване на асортиментите месни и рибни продукти, вкл. такива за рационално и диетично хранене, както и за хранене на хора със специални медицински нужди и на

спортисти. Внедрени са и се предлагат храни и за лечебно хранене. Подчертан е ефектът от прилагането на оптимизирани по аминокиселинен и мастнокиселинен състав храни от животински произход, именно в посочените по-горе направления на храненето. Това е един оригинален научен и приложен принос, не само в хранителната технология, но и в науката за храненето.

Общото финансиране на проектите надвишава 50 000 00 лв. (само за последните 5 години – надвишават 20 000 000 лв. – виж файловете от под папка: [11.1.5.Deployment certificates](#)), като сумата, привлечена от чл.-кор. СТЕФАН ДРАГОЕВ за организации, в които е работил възлиза на повече от 1 500 000 лв.

Патенти за и полезни модели за изобретения

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е защитил общо 4 патента - 3 авторски свидетелства и 1 полезен модел.

Получени международни, чуждестранни, национални и вътрешно-академични отличия

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е лауреат на Четвъртите национални награди „Стоян Михайловски“ за най-добър преподавател през 2015 г. в категория „Висше образование“ (виж снимките от папка [1.14.Awards](#)).

Подготовка на кадри

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил научен ръководител на 8 успешно защитили докторанти (1 през последните 5 години). Трима от тях са български граждани, един е гражданин на Република Северна Македония и четирима – на Република Казахстан. Всички те са успешно реализирани като преподаватели или експерти, в т.ч. двама професори, трима доценти и двама асистенти. Един от докторантите вече е пенсионер. Той е работил като главен инспектор към Областна дирекция по безопасност на храните - Пазарджик (БАБХ). Съдейки по реализацията на докторантите на чл.-кор. ДРАГОЕВ може да се твърди, че той е създал школи, както в катедрата си „Технология на месото и рибата“ в УХТ, гр. Пловдив, така и в Република Казахстан и в Република Северна Македония.

През 35 годишната си преподавателска кариера в УХТ-Пловдив и в други университети в България и по света, чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил научен ръководител на повече от 250 дипломанта (36 през последните 5 години) – над 120 от ОКС „Бакалавър“ (17 през последните 5 години) и над 130 от ОКС „Магистър“ (19 през последните 5 години). През годините чл.-кор. ДРАГОЕВ е ръковолил повече от сто научно-изследователски работи със студенти в съответствие с учебните планове за ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ на няколко специализации от Технологичен факултет на УХТ, гр. Пловдив.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил научен ръководител индивидуални специализации на 8 български и 8 чуждестранни граждани (пет професора и трима доцента от Република Казахстан). За през последните 10 години (от 2015 г. - досега) чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил научен ръководител на 4 индивидуални специализанта (3 през последните 5 години) и е ръковолил 10 двудневни и петдневни курса (2 през последните 5 години) с групи от 10 до 35 специализанти. Поради унищожаване на записите от архива преди 2015 г. не беше възможно да се направи точна справка и да се издаде официална служебна бележка от УХТ за всички ЦПК курсове и индивидуални специализации водени от чл.-кор. ДРАГОЕВ през годините от 1989 до 2014 г.

Изнасяне на университетски лекционни курсове

Тази част от дейността на чл.-кор. ДРАГОЕВ е забележителна. Той има обширна и твърде разнообразна учебно-преподавателската дейност. През годините той е извеждал и понастоящем води лекционни курсове по 14 дисциплини, упражнения по 6 дисциплини, курсови проекти по 5 дисциплини, както при студенти от ОКС „Бакалавър“, така и от ОКС „Магистър“ в УХТ, гр. Пловдив; 1 лекционен курс от ОКС „Магистър“ към Биологическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, 1 лекционен курс пред студенти от Медицинския колеж, Медицински университет, гр. Пловдив.

В периода 1989 г. – 1998 г. е водил упражнения по 4 дисциплини. В периода 1994 – 1996 г. е водил упражнения по дисциплината „Технология на месните продукти“ за студенти от специалност „Технология на месото и рибата“, а в периода 1996 г. – 2000 г. - упражнения по дисциплината „Технология на животинските хранителни продукти“ за студенти от специалност „Индустриален мениджмънт“. В периода 2006 г. – 2015 г. е водил занятия по дисциплината „Технологичен проект в месната и рибната промишленост“ за студенти от ОКС „Бакалавър“ редовно и задочно обучение от спец. „Технология на месото и млякото“.

От 1998 г. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е хабилитирано лице към катедра „Технология на месото и рибата“ – УХТ, гр. Пловдив и чете лекции по общо 14 дисциплини (виж папка [3.2.Delivering_Univ_Lecture_Courses](#) и файл: [Udostoverenie_U4ebna_dejnost-DRAGOEV.pdf](#)). По 8 от тях той чете лекции и до момента: „Съвременни технологии в месната и рибната промишленост“ за студенти от ОКС „Магистър“, редовно и задочно обучение от специалност „Технология на продуктите от месо, риба и яйца“; „Системи за управление на безопасността на храните“ (СУБХ) за студенти от ОКС „Магистър“, редовно и задочно обучение, от специалност „Безопасност на храните“; „Одит на системи за управление на качеството и безопасността на храните“ (ОСУКБХ) за студенти от ОКС „Магистър“ - редовно и задочно обучение от специалност „Безопасност на храните“; „Одит на системи за управление на качеството и безопасността на храни от животински произход“ за студенти от ОКС „Магистър“, редовно и задочно обучение от специалност „Контрол и безопасност на храните от животински произход“; „Суровинознание на месото и рибата“ за студенти от ОКС „Бакалавър“ от специалност „Технология и качество на храни“; „Технология на рибата и рибните продукти“ за студенти от ОКС „Бакалавър“ от специалност „Технология и качество на храни“; „Системи за самоконтрол при производството на храни“ за студенти от ОКС „Бакалавър“ от специалност „Технология и качество на храни“.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е автор и на 16 учебни програми 8 от които на действащи курсове за ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ – редовно, задочно и дистанционно обучение.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ има обширна и твърде разнообразна учебно-преподавателската дейност и зад граница. През годините той е извеждал и понастоящем води лекционни курсове както за студенти от ОКС „Бакалавър“, така и от ОКС „Магистър“ в Белгия, Гърция, три университета в Казахстан и Литва: 2011 г. - 1 лекционен курс за ОКС „Бакалавър“ – KaHO Saint Leuven, Ghent, Belgium; 2014 г. - 2 лекционни курса за ОКС „Бакалавър“ и 1 лекционен курс за ОКС „Магистър“ – Университет на Семей „Шакарим“, Семей, Казахстан.

Принос и участие в дейността на органи за управление на БАН, университети и висши училища

Поради факта, че от 1989 г. досега Чл.-кор. ДРАГОЕВ е на ОТД в УХТ-Пловдив, той няма приноси и участие в ръководните органи на БАН, но има съществен принос в дейността на органи за управление на УХТ-Пловдив. Той е участвал в ръководните органи на Технологичен факултет и в Академичното ръководство на УХТ-Пловдив с което е допринесъл за дейността и утвърждаване на престижа на тези ръководни органи и на Университета като цяло. През мандат 2011 – 2015 г. е Зам. Декан на Технологичен факултет при УХТ, като през 2014 г., поради продължително заболяване на титуляра е ИД Декан на Технологичен факултет. В мандат 2015 – 2019 г. чл.-кор. ДРАГОЕВ е избран за Зам.-Ректор по научна дейност и бизнес партньорството на УХТ, гр. Пловдив. През този мандат е разработена и приета Стратегия за научно развитие на УХТ за периода до 2030 г. Създават се и досег действащите Център за изследователски проекти и трансфер на технологии и Център за научна и патентна информация и защита на интелектуалната собственост, преобразуван през 2024 г. в два Сектора. От 2016 г. досега Чл.-кор. ДРАГОЕВ е ръководител на Библиотечни съвет и на Академичното издателство на УХТ. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е инициатор, ръководител на работната група, създател и организатор, както и главен редактор на ново научно списание “Food Science and Applied Biotechnology”, индексирани и реферирани в **SCOPUS** достигнало за 7 години от издаването си $CiteScore_{2023} = 1,6$ и $SJR_{2023} = 0,22$ (Q4). Чл.-кор. ДРАГОЕВ е главен редактор и не други две издания: за мандат 2015 – 2019 на научното списание Scientific Works of UFT, реферирани в базите данни на **Web of Science – CABI (AGRIS)**, **FSTA** и **EBSCO**. За периода 2016 – 2023 г. е главен редактор на научния комитет и Редколегията на научните конференции с международно участие „Хранителна наука, техника и технология“ организирана ежегодно от Университета и за времето от 2020 до 2024 публикувала доклади в пълен текст в индексирани и реферирани от **Web of Science** и **SCOPUS** френско специализирано издание „BIO Web of Conferences“. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е инициатор и ръководител на работни групи за промени в редица Правилници на УХТ. В мандат 2019 - 2023 г. е ИД Ръководител катедра, а през настоящия мандат – от март 2024 г. е ръководител на катедра „Технология на месото и рибата“. Член е на Академичния съвет на УХТ, гр. Пловдив в периодите 1991 – 1999г.; 2003 – 2019 г. и от 2023 –досега. Член е Факултетния съвет на Технологичен факултет към Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив, непрекъснато от 1991 г.– досега.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е популяризиран и разпространил постиженията на науката която прави като:

- съучредител е на КИИП (Проектант с пълна проектантска правоспособност № 02706) и автор на стотици реализирани в практиката технически инвестиционни проекти по част „Технология“ не само у нас, но и в Република Казахстан. Съучредител е на Асоциацията на месопреработвателите (АМБ) в България и Асоциация на производителите на рибни продукти (БГ ФИШ) в членовете на които е внедрил 229 технологии за производство на месни и рибни продукти, 29 бр. системи за самоконтрол основани на Добрите производствени и хигиенни практики и 34 бр. НАССР системи и Интегрирани системи за управление на качеството и безопасността на храните. В качеството си на водещ одитор чл.-кор. ДРАГОЕВ е обучил поколения одитори на системи за управление на безопасността на храните и проведените десетки одити от 2006 г. насам. Той е получил признание за дейността си и в УХТ-Пловдив.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е редовен професор на ОТД с УХТ-Пловдив. По тази причина досега той не е участвал в научни прояви, организирани в БАН или в БАН като съорганизатор.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е съавтор на Концепцията. Проблеми и насоки за устойчиво развитие на аграрния и лесовъдния сектор в Република България, Издателства „Захари Стоянов“, София, 2023 съвместно с още 8 колеги академици и член-кореспонденти на БАН от ОАЛН. Чл.-кор. ДРАГОЕВ взема участие в обществени прояви, организирани съвместно с БАН и на територията на БАН (чествания, юбилеи, представяния на автори или авторски книги и др.), но предвид трудово-правните му отношения с УХТ-Пловдив досега това участие е било по-редуцирано, когато служебната му ангажираност е позволявала това. В качеството си на Зам.-ректор по научната дейност и бизнес партньорството на УХТ за периода 2016 – 2019 г. чл.-кор. ДРАГОЕВ е съдействал и е вземал лично участие в Организиране на сътрудничество между УХТ-Пловдив и БАН.

В качеството му на Координатор по Компонент 3. Качество на храните за по-качествен живот от Националната научна програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“ в периода 2018 – 2020 г. той организира и работата на екипите в консорциума от 6 научни институции, вкл. и тези от Консорциума по Програмата включва 6 партньора, вкл. и институти на БАН. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е представял два пъти свои лекции на Академичния семинар на САЧК: на 26.04.2017 г. на тема: „Месото и месните продукти - ползи и потенциални рискове“ и на 22 февруари 2024 г. на тема: „Липидна пероксидация: качество и безопасност на месните и рибни храни“.

Експертната дейност

Чл.-кор. ДРАГОЕВ участва в работата на: Консултативния съвет по риба и рибни продукти към министъра на земеделието и храните назначен със Заповед № ХРД09-1095/18.10.2023 г.; Съюза на учените в България (от 1989 г. до днес); Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране. Притежава пълна проектантска правоспособност в секция „Технология“ към Пловдивската регионална колегия (от 2003 г. до днес). Чл.-кор. ДРАГОЕВ е взел участие и в работата на: Независимата Казахстанска агенция по обезпечаване на качеството на образованието и на Работна група към БИС за въвеждане на стандарт DS3027-2002 като български стандарт.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е член на: Експертния съвет на Асоциацията на месопреработвателите в България (от 1995 до 2000 г. и от 2004 до днес); Експертния съвет на Асоциацията на рибопреработвателите в България „БГ Фиш“ (от 2008 г. до днес).

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил десетки пъти член и председател на Държавни изпитни комисии в УХТ-Пловдив, член на комисии про прием и полагане на докторантски минимуми на докторанти и специализанти; член на десетки научни журита за защита на ОНС „Доктор“ и за присъждане на академичните длъжности „Главен асистент“, „Доцент“ и „Професор“.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е член на Центъра по управление на качеството и безопасността на храните към УХТ-Пловдив.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е експерт по ISO 22000: Системи за управление на безопасността на храните, HACCP системи и Системи за самоконтрол на безопасността на храните по Кодекса за хигиена на храните и по ISO 9001: Системи за управление на качеството. В това си амплуа чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил водещ одитор по безопасност на храните (HACCP системи и DS 3027:2002) и по ISO 9001: Системи за управление на качеството към сертифициращата организация “Bureau Veritas Quality Insurance” S.A., гр. Варна (от 2004 до 2008 г. и водещ одитор по БДС EN ISO 22000 към националния сертифициращ орган „Сертификация“ ЕАД, гр. София (По-късно трансформирана в „Сертификация“ ЕООД, а по настоящем Национален институт за изследвания и сертификация) (от 2006 досега). За периода от 2006 до 2023 г. чл.-кор. ДРАГОЕВ е участвал в провеждането на десетки одити на системи за управление на качеството и безопасността на храните.

Принос в създаването на нови лаборатории

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е със съществен принос за развитието на лабораториите в катедра „Технология на месото и рибата“ при Технологичен факултет и на самия факултет като цяло. От 1999 г. досега той допринася с финансови и други ресурси за осъществяване на серия основни ремонти, реконструкции, преустройства и модернизации с нови машини на Учебно-производствената база при катедра „Технология на месото и рибата“. По негова инициатива през 2000 г. „Бони Оборот Холдинг“ АД спонсорира с прикл. 200 000 лв. и основно ремонтира Учебно-производствената база. През 006 г. с негово основно съдействие АМБ спонсорира и основно ремонтира учебна лаборатория 312, бл. 3 в катедра „Технология на месото и рибата“.

Принос в създаването на нови научни школи, направления, учебни дисциплини

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е създал свои научни школи, както в Република България, така и в чужбина. Той е обучил, проектирал, обезпечил технологично с рецептури и технологии и консултира и до момента стотици инженер-технолози по месо и риба, успешно реализирани във огромна част от действащите в момента предприятия от подотрасъла, като се започне от редови технолози и се стигне до най-високите ръководни позиции, вкл. и цяла плеяда собственици на средни и големи предприятия. Няколко примера са екипите на „Бони Оборот Холдинг“ АД, „Белла България“ АД, „Карол Фернандес Мийт“ АД, „Лалов и Вачев“ ЕООД, „Пикант Трейд“ ООД, „Крум Мушев“ ООД, „Макро-Кор“ ЕООД, „Сами-М“ ЕООД, „ТЕР-М“ ЕООД, „Градус-1“ ЕООД, „Фиш Експрес“ ЕООД и десетки други в цялата страна. Чрез своите 2 докторанти сега професор и доцент в катедра „Технология на месото и рибата“ неговата школа се е утвърдила и на университетско ниво. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е създал свои научни школи в Република Казахстан със успешната реализация на своите успешно защитили докторанти - един професор, трима доценти и асистент в три университета. Той е бил и гост-професор в Алматинския технологичен университет, гр. Алмати, Павлодарския държавен университет „С. Торайгиров“, гр. Павлодар и Държавния университет на Семей „Шакарим“, гр. Семей. Чл.-кор. ДРАГОЕВ има силна научна школа в Република Северна Македония, където е допринесъл за хабилитирането на трима професори като (двама към Факултета по биотехнологични науки на Университета в Битоля и един към Университет „Гоце Делчев“, гр. Щип, и като научен ръководител на свой докторант в момента успешно реализирал се преподавател в Университет „Майка Тереза“, гр. Скопие.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ е оставил научна школа в област Западна Македония на Република Гърция, където има успешно реализирани в хранителната промишленост и агенцията по контрол на храните на Република Гърция десетки свои студенти придобили ОКС „Магистър“ от филиал гр. Лерин на Университета на Западна Македония, гр. Козани.

Чл.-кор. ДРАГОЕВ съществено допринася за развитие на учебната работа при катедра „Технология на месото и рибата“ от Технологичен факултет и на самия факултет като цяло. Той е публикувал 15 учебника и учебни помагала, автор е на 8 действащи и още толкова вече неприлагани в учебния процес учебни програми. Чл.-кор. ДРАГОЕВ се е утвърдил пред годините като водещ преподавател с висока степен на експертиза в научната си област, като е извел 223 лекционни курса в УХТ със студенти редовно и задочно обучение в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“, както и лекционни курсове извеждани на английски език в университети в Гърция, Белгия и Литва и Казахстан – общо 26 бр. Аудиторната му заетост надвишава 1300 ч. лекции и 2700 ч. упражнения. Чл.-кор. ДРАГОЕВ е бил научен ръководител на повече от 250 дипломанта и на над 100 научно-изследователски работи със студенти и е ръководил 8 успешно защитили докторанти, от които сега един професор и един доцент в катедрата – те и на позиции Зам.-ректор по проектна дейност и бизнес партньорство и Функционален декан по студентска дейност и продължаващо обучение.