

ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ СВЪРЗАНИ С БЕЗОПАСНОСТТА НА ХРАНИТЕ, ЗДРАВЕТО НА ЖИВОТНИТЕ И РАСТЕНИЯТА ПРЕЗ 2016 Г.

Бойко Ликов, Георги Георгиев, Илиян Костов, Янко Иванов, Снежана Тодорова, Ирена Богоева, Светослав Стоев, Антония Димитрова, Емил Симеонов, Надежда Сертова, Георги Балджиев

Център за оценка на риска по хранителната верига към Министерство на земеделието и храните

РЕЗЮМЕ

Заразният нодуларен дерматит е шестата особено опасна инфекция по животните проникнала в България за периода 2011- 2016 след шапа по двукопитните животни, шарката по овцете и козите, бруцелозата по овцете и козите, високопатогенната инфлуенца по птиците и синия език. Бруцелозата и инфлуенцата са и зоонози. Такава усложнена епизоотична обстановка не е установявана в България през последните 20 години. От проникването си в Турция през август 2013 г (границата със Сирия), за по-малко от 3 години ЗНД се разпространи в западна посока на около 2 000 км като проникна последователно в Гърция (2.8.2015), България (12.4.2016), Македония (20.4.2016), Сърбия (4.6.2016), Косово (14.6.2016) и Черна Гора (12 7.2016). Това бързо разпространение се обяснява с векторния механизъм на предаване, в който участват всички видове насекоми. От 12.4. до 1.8.2016 у нас са регистрирани 217 епизоотични огнища, в които са унищожени близо 2800 говеда, което е около 0,4% от поголовието. До 15 юли всички говеда в България бяха ваксинирани и постепенно епизоотията бе овладяна. На проведената на 8 и 9 септември министерска конференция на засегнатите и застрашените от ЗНД страни, ЕК, ЕФСА и ОИЕ бе подчертано, че най-ефективен метод за контрол на инфекцията е унищожаването на говедата с клинични признаци, масова ваксинация, прилагане на репеленти и контрол върху движението. Един месец след извършване на ваксинацията може да се провежда частичен стемпинг аут. Ваксинацията е най-ефективна, когато е масова и се прави преди проникване на вируса в даден регион или страна. През 2016г. продължи разпространението на **африканска чума по свинете** в Литва, Латвия, Естония, Полша, Украйна и РФ. Регистрирано е второто огнище на АЧС в Полша в голямо свиневъдно стопанство. Всички предишни огнища са в малки ферми от т.н. „задан двор“. През 2016 в Естония има 128 огнища , в Латвия -154 и в Литва – 90 при диви свине. В тези страни продължава и разпространението на инфекцията при домашните свине. Аналогична е картината за Украйна. Все по-близо до границите и с Румъния и Молдова се регистрират огнища при домашни и диви свине. Най-сериозен епидемиологичен проблем в Света през 2016г. бе голямата епидемия на **Зика вирусната инфекция**, обхванала 62 страни и територии по всички континенти. Първичен резервоар на вируса са някои видове маймуни в Африка. Единични случаи са регистрирани в няколко европейски страни. За Европа тази инфекция се счита за биологичен риск. Няколко десетки епизоотични огнища на **син език серотип 8** са установени във Франция, а от **серотип 1 и серотип 4** в Испания и Италия. На Балканския полуостров не са установени случаи на син език. Във Франция са установени стотици случаи на заразени хора с **хепатит Е** като източник на вируса са термично непреработено краве мляко и сурови продукти от свинско месо. В Италия продължава разпространението на **малкият кошерен бръмбар**. При **материалите в контакт с храни** проблем представляват процесите, които водят до миграция на вредни метали при нагряване, миене и съхранение- хром, никел, кадмий, манган. Извършват се проучвания на изделията на база меламина-формалдехидни смоли и пластмаси. По **отношение на генетично модифицираните организми** продължават

обсъжданията за промяна на Регламент (ЕО) № 1829/2003 за възможността страните членки да ограничават или забраняват употребата на генетично модифицирани храни и фуражи на своя територия. Чрез **примо моделът** е направена оценка на острия и хроничен риск за консуматора от **пестицида** хлорпирифос във фуражи. Във Франция и Германия се извършва анализ доколко забраната за използване на **неоникотиноиди** се е отразила върху здравословното състояние на пчелите. В Южна Европа продължава разпространението на **растителният вредител** *Xyella fascidiosa*. В България нараства значението на вредителят по меките плодове **дрозофила сузуки**. У нас е открит нов **вредител, неустановен досега в Европа – епидофиден акар** засягащ пипера и растението годжи бери. В Центъра за оценка на риска бяха изготвени 22 научни становища по важни от които са: **анализ на комплексната оценка на млекодобивните стопанства с 50 и повече млечни крави**, извършена в изпълнение на Плана за действие на България за укрепване на схемата за тестване на суровото краве мляко за периода 2016-2017г; използване на метода **микрофилтрация на суровото краве мляко** в млекопреработвателните предприятия; влиянието на **технологиите за отглеждане на домашни зайци в клетки** върху здравословното им състояние; технически спецификации за базово европейско проучване на **норовирус в стриди; непреработени и преработени храни и тяхното влияние върху човешкото здраве**. оценка на особеностите при протичане на епизоотичния процес във връзка с мерките за контрол на **необходимостта от извършване на спешна ваксинация** заразният нодуларен дерматит по говедата; научно становище, относно срещу заразен нодуларен дерматит по говедата (LSD); разпространение на **нозематозата по пчелите в България**; анализ на **проблемите на здравеопазването на животните в България**. Рисковете за човешкото здраве при консумацията на палмово масло; научна оценка на резултатите от изпълнението на **програмата за контрол и изкореняване на беса** в България за периода 2014-2015г.; оценка на **зоонозия потенциал на нововъзникващите болести** по животните и на риска за общественото здравеопазване; оценка на здравна претенция на адитива креатин в комбинация със силова тренировка и подобряване на мускулната сила; становище за съдържание на **пестициди във фуражи** над максимално допустимите стойности, определени в Регламент (ЕО) 396/2005, през 2014, 2015 и първото тримесечие на 2016 год. Подготвя се подписването на **споразумение за сътрудничество** между Центъра за оценка на риска по хранителната верига, ветеринарните факултети в София и Стара Загора от една страна и Центъра за оценка на риска в Берлин и Ветеринарния факултет в Хановер от друга.

**СЪСТОЯНИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ГЕНЕТИЧНИТЕ РЕСУРСИ НА
ЕНДЕМИЧНИ И ЗАСТРАШЕНИ ОТ ИЗЧЕЗВАНЕ ВИДОВЕ ОТ БЪЛГАРСКАТА
ФЛОРА, ПРИНАДЛЕЖАЩИ КЪМ РОД VERBASCUM С ПРЕДПОЛАГАЕМИ
ЛЕЧЕБНИ СВОЙСТВА**

д-р Галя Петрова^{1}, д-р Стефан Петров², проф. д-р Светлана Банчева³*

1.Институт по физиология на растенията и генетика - БАН

2.Институт по молекулярна биология - БАН

3.Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания – БАН

**E-mail:galiaty@abv.bg*

Съществена част от биоресурсите на нашата планета се състои от лечебни растения с огромно етноботаническо и икономическо значение. Биоразнообразието

представлява фундамент за човешкото здраве и важен източник на ресурси за традиционната и модерната медицина. Растителното богатство на територията на България е забележително, като приблизително 12% от видовете в Българската флора са национални или балкански ендемити и около 19% притежават фармацевтична стойност. Днес, много от медицинските растения са застрашени от изчезване поради интензивни процеси на генетична ерозия. Настоящото изследване има за цел да бъде направена оценка на естествените популации на три редки растителни вида с предполагаеми лечебни свойства, принадлежащи към един от най-богатите на ендемити родове у нас, род *Verbascum* (*Verbascum tzar-borisii*, *Verbascum davidoffii* и *Verbascum anisophyllum*). Техните популации заемат много ограничена площ и са с критично ниска численост, основна причина за което се явяват биологичните особености на тези видове, както и типичните за тях не особено ефективни размножителни и възобновителни процеси. Тези фактори, заедно със съществуващите или потенциалните заплахи от антропогенен характер, определят посочените три вида като едни от най-застрашените от изчезване в българската флора. Следователно, оценката на наличните генетични ресурси на техните популации се явява важна и необходима стъпка в дейностите по тяхното опазване.

С помощта на молекулярни анализи бяха предприети дейности за охарактеризиране на генетичното разнообразие на съществуващите днес популации на тези видове в България. Направената оценка предоставя за първи път важна информация на генетична основа, която показва, че наред с екосистемния контрол са наложителни спешни мерки за опазване на тези застрашени от изчезване видове и ефективно оползотворяване на техните налични генетични ресурси за медицински и други цели.

ВОДОРАСЛИ И ГЪБИ КАТО НОВИ ХРАНИ И ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ

гл. ас. д-р Благой Ангелов Узунов, проф. д-р Майя Петрова Стойнева-Гертнер

*Катедра по ботаника, Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“,
Тел.: 02/8167234, e-mail: buzunov@uni-sofia.bg; Тел.: 02/8167350, mstoyneva@uni-sofia.bg*

РЕЗЮМЕ

Хранителни навиците и моделите на хранене на много хора в България са коренно променени поради глобализацията. Отскоро в страната стават лесно достъпни нови храни и хранителни добавки и потреблението им се увеличава значително. Сред тях се появиха и много различни видове водорасли и гъби с важна роля за човешкия живот. Те се внасят в България предимно от Азия, но сега някои от тях успешно се отглеждат в страната и се използват като нова здравословна храна на съвременния човек. Водорасловите и гъбните храни и хранителни добавки предлагат различен и екзотичен вкус, а в същото време имат мощен лечебен ефект. Поради това в настоящия доклад се представят данни за използването на водораслите и гъбите като храна в България.

API-ТЕСТ НА ЛАКТОБАЦИЛИ, ИЗОЛИРАНИ ОТ НАЙ- ЧЕСТО КОНСУМИРАНИТЕ МАРКИ БЪЛГАРСКО КИСЕЛО МЛЯКО

Галина Сачанска, Дафина Илин

Департамент Природни науки, Нов български университет

Млечно-киселите бактерии са утвърдени пробиотици. Те повлияват положително имунната система и синтезират важни за човешкото здраве витамини. Освен това те имат подчертана антибактериална и притивогъбична активност. Поради свойството им да синтезират редица ензими, отговорни за деградацията на токсични вещества киселото мляко, което те ферментират е известно като „храна на дълголетниците“. Обект на нашето изследване бяха 6 марки българско кисело мляко, което се предлага на българския пазар - “Верея”, “На баба”, “Елена”, “LB”, “Пършевица” и “Родопея”. Лактобацилите, изолирани от проби от посочените кисели млека бяха изследвани чрез API 50 CH кит (Biomerieux, Франция) за тяхната биохимична активност. Бактериалните култури бяха изолирани върху MRS среда, обогатена с обезмаслено мляко. Анализът включваше доказване разграждането на 50 различни метаболити от микроорганизмите: глицерол, еритрол, D- и L-арабиноза, D-рибоза, D- и L-ксилоза, D-адонитол, метил-бета-D-ксилопиранозид, D-галактоза, D-глюкоза, D-фруктоза, D-маноза, D-сорбоза, L-рамноза, дулицитол, инозитол, D-манитол, D-сорбитол, метил- алфа D-манопиранозид, метил-алфа D-глюкопиранозид, N-ацетил , амигдалин, арбутин, ескулин/железен цитрат, салицин, D-целобиоза, D-малтоза, D-лактоза, D-мелибиоза, D-захароза, D-трехалоза, инулин, D-мелицитоза, D-рафиноза, нишесте, гликоген, ксилитол, гентиобиоза, D-тураноза, D-ликсоза, D-тагатоза, D- и L-фукоза, D- и L-арабитол, калиев глюконат, калиев 2-кетоглутарат, калиев 2-кетоглутарат рибоза. Нашите резултати показаха, че изолираните лактобацили разграждат 4 метаболита - D-глюкоза, D-фруктоза, D-маноза and D-лактоза и спадат към *Lactobacillus bulgaricus ssp. delbrueckii*.

Ключови думи: лактобацили, API-тест, фабрично произведено кисело мляко

Благодарности: Изследването е финансирано от ФБО, НБУ

РИСКОВЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО НА “КРАФТ” ПИВО

Силвия Милева, Сергей Иванов

Институт по криобиология и хранителни технологии

РЕЗЮМЕ

“Крафт” бирите представляват производство на домашно пиво от любители и микро- и минипивоварни. Често в България подобно пиво се нарича “живо”, като използването на термина ще бъде дискутиран в настоящата презентация. Съгласно действащото законодателство към тези категории пиво се причислява продукцията на пивоварни с капацитет под 10 000 хектолитра годишно, както и направената за собствена консумация такава в домашни условия. През последните години това пивоварене придобива все повече популярност. Много малки производители вече предлагат продукцията си за разпространение чрез магазини и/или най-често по интернет. Обикновено те рекламират пивото си като алтернатива на “индустриалното”. Тази тенденция обаче крие и рискове за консуматорите на крафт бирите.

В настоящата презентация ще бъдат описани рисковете при производството на подобно пиво. Ще бъдат представени и дискутирани резултати от микробиологични и химични изпитвания на крафт бири и направени препоръки за повишаване на

безопасността на тези продукти.

Ключови думи: “Крафт” бира, “живо” пиво, минипивоварни

ОЦЕНКА НА БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ И ТРАНСМАСТНИ КИСЕЛИНИ В МАСТНАТА ФРАКЦИЯ НА КРАВЕ КИСЕЛО МЛЯКО

гл. ас. д-р. Силвия Иванова^{1}, проф. дбн Любомир Ангелов¹, доц. д-р. Цонка
Оджакова², гл. ас. д-р. Димитър Гаджев²*

1.Институт по криобиология и хранителни технологии, София

1407, бул. „Черни връх“ 53, sylvia_iv@abv.bg

*2.Опитна станция по животновъдство и земеделие- Смолян, Смолян 4700, ул.
„Невястата“ 35*

РЕЗЮМЕ

Естествените източници на транс- изомерите на мастни киселини е преди всичко млечната мазнина и други мазнини от животински произход. Изследването е проведено с кисело мляко с масленост 2, 3 и 4,5% за определяне на съдържанието на биологично активни и транс мастни киселини и качествената оценка на мастната фракция. Киселото мляко с масленост 4,5% е с най-високо съдържание на НМК- 3,13 g/ 100g продукт, МНМК- 1,18 g/ 100g продукт, ПНМК-

0,15 g/ 100g продукт, олеинова-0,98 g/ 100g продукт, линолова-0,08 g/

100g продукт, транс мастни киселини- 0,14 g/ 100g продукт, CLA-0,03 g/ 100g продукт, докато 2% кисело мляко е най-бедно на биологично активни мастни киселини- олеинова киселина- 0,43 g/ 100g продукт, линолова- 0,04 g/ 100g продукт, транс мастни киселини- 0,09 g/ 100g продукт, CLA-0,01 g/ 100g продукт. Липидният превантивен скор, атерогенен и тромбогенен индекс са най-високи при 4,5% кисело мляко – 9,50 g/ 100g продукт, 3,02 и 2,82. Изследваните кисели млека се характеризират като хранителен продукт с ниско съдържание на транс мастни киселини - 0,06 до 0,14 g/ 100g продукт и ниско съдържание на наситени мастни киселини при киселото мляко с 2% масленост- 1,45.

Ключови думи: кисело мляко, транс мастни киселини, CLA

РОЛЯТА НА МИКРОБНИЯТ ФАКТОР ЗА ПРОДУКЦИЯ НА ХИСТАМИН В ХРАНИТЕ

Проф.д-р Йордан Гогов¹, гл. ас. д-р Гергана Крумова-Вълчева²

*1.Българска асоциация на акредитираните лаборатории за изследвания и
диагностика*

*2.Национален диагностичен научноизследователски ветеринарномедицински
институт*

РЕЗЮМЕ

Сред биогенните амини в храните водещо място заема хистамина. Високата устойчивост на тези амини при технологичната обработка на храните представлява реален здравен риск за консуматора. Проучванията на експертите върху хистамина са мотивирани преди всичко от регистрираните многобройни случаи на хранителни интоксикации след консумация на рискови храни в определени региони на света. Интензивната международна търговия с рибни, месни и млечни продукти дава възможност за разпространение на опасни храни, съдържащи високи количества хистамин по цялата хранителна верига. Съществуващата база данни за оценка на риска и съдържанието на хистамин в храните е недостатъчна. Ограничена е информацията, относно токсичният ефект, дозата за отговор и реалното съдържание на хистамин в основните групи рискови храни, предлагани на пазара.

Химичната структура на хистамина и неговото биологично действие върху човешкият организъм са обект на изследвания през годините в редица експериментални научноизследователски лаборатории. Установено е, че биогенните амини, в т.ч. и хистамина, участват в естествените физиологични процеси, протичащи в организма на човека и животните. Хистаминът се явява като невротрансмитер, който има активно участие във възпалителните и алергични реакции на организма и се съхранява в имунокомпетентните клетки /мастоцити/. Същият има отношение и към клетъчният растеж. На практика основното постъпление на хистамин се реализира чрез храни /рибни, месни, млечни и др./, съдържащи различни негови концентрации. Най-често това са храни претърпели процес на микробна ферментация. Наред с хистамина в тези храни се откриват и други биогенни амини, образувани при микробният метаболизъм – тирамин, кадаверин, путресцин, фенилетиламин и др.

Ролята на микробният фактор в продукцията на токсични метаболити в храните е доказана безусловно. Известно е, че редица микроорганизми образуват ензими декарбоксилиращи аминокиселините до амини. Количеството и вида на тези съединения се влияе от категорията и състава на съответната храна. Важно значение се отдава на температурата и срока за съхранение на храната, качественият и количествения състав на наличната микрофлора, възможността за бактериален растеж, стойностите на рН, водната активност и др.

Проведените научните изследвания върху способността на определени групи микроорганизми да декарбоксилират аминокиселината хистидин свидетелстват, че сред тях се срещат както Грам-положителни, така и Грам-отрицателни бактерии. Високи стойности на хистамин са установени при разграждане на аминокиселините от различни представители на родовете *Klebsiella*, *Hafnia*, *Morganella*, *Pediococcus*, *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Photobacterium*, *Pseudomonas*, *Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Bacillus* и др. Болшинството от тези микроорганизми имат психрофилен или психротрофен характер на растеж. Продължителното съхранение на храните при неподходяща температура в отделните етапи на хранителната верига създава подходящи условия за развитието на наличната микрофлора и възможност за образуване на значителни количества хистамин. Особено рискови в това отношение са недобре охладените рибни суровини, чиято верига на доставки е сложна и трудно се подава на контрол. Като превантивна мярка се препоръчва доброто охлаждане на рибата с лед и студен въздух за потискане синтеза на бактериални протеази и декарбоксилази по време на транспорта и съхранението на продукта. Активността на декарбоксилазите се влияе от динамиката на рН в храната. Установени са два типа влияние на рН, които действат едновременно. При единият тип понижаването на активната киселинност води до инхибиране растежа на микроорганизмите. При

другият тип се констатира повишена ензимна продукция в кисела среда, в т.ч. и на декарбоксилази, като защитен механизъм на микроорганизмите от неблагоприятните условия на средата. Тези противоположни по своето действие механизми взаимно си влияят и крайният резултат се определя от техният баланс. Различно влияние върху хистидин декарбоксилазната активност на отделните видове бактерии оказва и наличието на соли в продукта. Високото съдържание на готварска сол в някои рибни продукти потиска растежа на нехалофилната микрофлора. В същото време халофилните стафилококи и бацили активират продукцията си на декарбоксилази.

Изясняването на микробният метаболизъм, свързан с хистамина, изисква разработване на подходящи модели и техники за детекция на микроорганизмите, образуващи хистамин. Опитите с използване на различни хранителни среди са се оказали безуспешни, поради високият процент на фалшиво позитивни и фалшиво негативни резултати. Фенотипната характеристика на потенциалните хистамин-продуценти сред микробната популация е бавен и несигурен подход. Затова все повече специалисти разчитат на молекулярно-биологичните методи при проучване на специфичен ген, кодиращ бактериалната декарбоксилаза и способността да се синтезират определени биогенни амини. Откриването на такива гени чрез PCR-базираните методи ще даде възможност за по-лесно доказване на микроорганизмите, продуценти на хистамин и др. биогенни амини. Наред с положителните страни на тази съвременна техника, като недостатък на PCR метода се посочва, че с него може да се установи определен потенциал за образуване на някои амини, но не и една реална продукция на биологично активни ензими. За преодоляване несъвършенствата на отделните микробиологични подходи се приема за целесъобразно първо да се изолират съответните микроорганизми, а след това да се премине към откриване на специфични гени, свързани с продукцията на хистамин. Специално значение се отдава на PCR-техниката за типизиране и селектиране на щамове микроорганизми, включени в състава на стартерни култури при производството на различни асортименти рибни, месни и млечни продукти с определен срок на зреене.

Хигиенното и здравно значение на хистамина се оценява в значителна степен и от факта, че в микробиологичните критерии за храните, заложи в Регламент (ЕС) №2073/2005 са въведени специфични норми за безопасност. За сега тези критерии обхващат само риби от 6 семейства /*Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryphenidae*, *Pomatomidae* и *Scombrosidae*/, известни с високото си съдържание на аминокиселината хистидин, както и риби от тези семейства, които са претърпели процес на ензимна обработка в саламура. Изследванията доказват, че посочените храни имат приоритетно значение за оценка на здравната им безопасност, свързана с динамиката на образуване и кумулиране на големи количества хистамин. Проучванията върху ролята на микробният фактор в продукцията на хистамин в различни храни дават основание да се приеме, че е налице необходимост от оптимизиране на микробиологичните критерии, както и с разширяване на техният обхват върху други рискови храни /месни и млечни/, заемащи значителен дял от хранителната индустрия в ЕС.

ПОТЕНЦИАЛНИ РИСКОВЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ С ВОДОРАСЛИ

доц. д-р Пламен Пиларски¹, гл. ас. д-р Гергана Маринова¹, доц. д-р Ганка Чанева²

1.Лаборатория „Експериментална алгология“, Институт по физиология на

растенията и генетика, Българска академия на науките, София, България

2. Катедра „Физиология на растенията“, Биологически факултет, Софийски университет “Свети Климент Охридски“,

E-mail: pilarski0160@gmail.com; gergana_gacheva@abv.bg;

gchaneva@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Водораслите са ценен източник на хранителни вещества и биологично активни съставки. Вече повече от 50 години хранителните добавки с водорасли под най-различни форми и имена присъстват в асортимента на специализираните магазини по света.

Хранителните добавки са вещества с природен или изкуствен произход, които не се използват самостоятелно като храна или като преобладаваща съставка при производството на храни. Те могат да допълнят нормалния хранителен режим и представляват концентрирани източници на полезни вещества. Хранителните добавки, самостоятелно или в комбинация са дозирани под формата на капсули, дражета, таблетки, прахове, ампули, сиропи и пр., и се приемат в малки количества.

Доказано е, че биомаса от определени видове водорасли като *Spirulina sp.*, *Chlorella sp.*, *Scenedesmus sp.*, *Dunaliella salina*, *Haema-tococcus pluvialis* и др., имат положителен ефект върху човешкото здраве, резултат от добре балансирания им биохимичен състав - високо съдържание на белтъци, полизахариди, незаменими мастни киселини, витамини, пигменти, стероли, и редица други биологично активни вещества (Gouveia et al., 2008).

Spirulina се използва за храна от хилядолетия, а *Chlorella* вече повече от 80 години. Хранителните добавки от тези водорасли са предпочитани - производството им е съответно 5000 и 2000 тона годишно. От друга страна ценни метаболити, получени от водорасловата биомаса, имащи голям физиологичен ефект (астаксантин, β -каротен, омега-3 мастни киселини и др.) се произвеждат в доста по-ограничени мащаби, но са с огромен маркетингов потенциал (Enzing et al, 2014). Това определя водораслите като устойчива суровина за получаване на хранителни добавки.

Наред с ползите, употребата на хранителни добавки с микроводорасли може да крие рискове за човешкото здраве. Тези рискове произтичат както от природата на самите водорасли, така и от грешки при производството им.

Особено проблемно е използването в хранителни добавки на биомаса от водорасли, които при определени условия могат да продуцират токсини. Такова водорасло е *Aphanizomenon flos-aquae* (AFA). По тази и други причини трябва да се избягват хранителните добавки от водорасли, събрани в природата.

Използването на произвежданите в реактори водорасли също крие някои рискове. Например култивирането в недефинирани хранителни среди може да доведе до натрупване в биомасата на тежки метали, патогенни микроорганизми, както и токсини при развитие на някои нежелани водорасли. Използването на соли на тежки метали, антибиотици и други биоциди за борба с контаминантите при процеса на производство на водорасли със сигурност води до натрупването им в биомасата. Повишената влага в крайния продукт, както и неправилното съхранение на биомасата са не по-малко опасни.

За съжаление у нас и в световен мащаб не съществуват надеждни стандарти за

качество на водорасловата биомаса и хранителните добавки на нейна основа.

Целта на настоящия доклад е да се обобщят и обсъдят някои от най-често срещаните рискове и да се предложат показатели, гарантиращи в максимална степен безопасното използване на хранителни добавки с водораслова биомаса,

Ключови думи: хранителни добавки с водорасли, качествени показатели, рискове, здраве

ПРОМЕНИ В СЪСТАВА НА ОВЧЕ МЛЯКО И СЪДЪРЖАНЕТО НА БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ СУБСТАНЦИИ В МАСТНАТА ФРАКЦИЯ ПРЕЗ ПАСИЩНИЯ ПЕРИОД

проф. дбн. Любомир Ангелов, доц. д-р Илиана Петрова, д-р Силвия Иванова

*Институт по Криобиология и хранителни технологии – София, тел.
0878968728 luboangelov@abv.bg*

РЕЗЮМЕ

Представеното проучване е адресирано към нарастващия интерес на пазара за овче мляко и млечни продукти, като естествен източник на есенциални компоненти: като конюгираната линолова (CLA), ω -3 и ω -6 полиненаситените мастни киселини и вакценова киселина, представени като ефективни субстанции за превенцията на различни заболявания при човека. Настоящата работа е фокусирана върху трансфера на някои органични компоненти (мастни киселини) по хранителната верига "растение-животинска продукция" в ендемичните планинските райони на Родопите.

Изследването акцентира върху ролята на храненето и промяната в профила на мастните киселини през време на пасищния период. Режимът на хранене на овцете от породата Родопски цигай с основни хранителни вещества и субстрати чрез пасищната растителност е подложен на голяма промяна в зависимост от геохимичните условия, ботаническо разнообразие, сезона и фенологичния стадий на растенията.

Представеното мултидисциплинарно изследване дава нови познания в областта на здравословното хранене на овце отглеждани в планинските региони и динамичните промени на органичните хранителни вещества (наситени и ненаситени мастни киселини) в ливадната растителност по време на пашата.

С детайлно картиране на пасищните райони може да се даде оценка за точното разпределение на мастни киселините в ливадната растителност, като важен субстрат за следващата трансформация в животински организъм под формата на биологично активни изомери - конюгирани мастни киселини (CLA). Важно място в изследването заема подробното проучване на незаменяемите мастни киселини, особено техните производни (конюгирана линолова киселина - CLA) в овчето мляко.

Динамичните промени от наличните прекурсори в растителността влияят на профила на моно- и полиненаситените мастни киселини в овчето мляко и дават допълнителна информация за изясняване механизма на CLA-синтезата и съдържанието на природните транс мастни киселини в сурово мляко.

Ключови думи: овче мляко, мастни киселини, CLA- субстанции, транс-, ω -3 и ω -6 мастни киселини

XYLELLA FASTIDIOSA – НОВ ФИТОСАНИТАРЕН РИСК ЗА БЪЛГАРИЯ

Оля Караджова, Марияна Лагинова, Илия Гъонов, Елка Димитрова

Институт по почвознание, агротехнологии и растителна защита; Централна лаборатория по карантина на растенията,

БАБХ, СУ “Св. Климент Охридски”

РЕЗЮМЕ

Xylella fastidiosa (Wells et al., 1987) е бактерия, която се развива в ксилема на растенията и се пренася основно със смучещи насекоми от разред *Hemiptera*. Щамовете на бактерията са ендемични за Америка и причиняват икономически значими заболявания по редица растения: Пиърсова болест по лозата, листни пригори по бадем, бук, дъб, явор, западен чинар, черница, „phony disease” по праскова, цитрусова пъстра хлороза и др. *X. fastidiosa* е разпространена в Америка (Северна, Централна и Южна), Азия (Индия, Иран, Ливан, и Тайван), Европа (Южна Италия, о-в Корсика и Южна Франция). Известни са четири подвида на *X. fastidiosa* - *fastidiosa*, *pauca*, *mul- tiplex* и *sandyi*, които нападат различни гостоприемници в Северна и Южна Америка. Три от подвидовете са съобщени в Европа. През октомври 2013 *X. fastidiosa subsp. pauca* е установена за пръв път в Европа (Пулия, Южна Италия) и причинява симптоми на комплексно изсъхване на маслините (*Complesso del Disseccamento Rapido dell’Olivo (CoDiRO)*). През 2014 - 2015 г. засегнатите от *X. fastidiosa* площи с маслинови растения са 230 000 дка, като заразата е регистрирана също по *Prunus dulcis*, *Nerium oleander*, *Myrtus com- munis*, *Prunus avium*, *Polygala myrtifolia*, *Vinca sp.* и др. В резултат на изпълнение на решенията на Европейската Комисия от 2014 и 2015 г. в Италия са предприети карантинни мероприятия които включват: унищожаване на 2530 броя растения гостоприемници на *X. fastidi- ousa* около пътища, канали, зелени пространства; мониторинг на векторите по плевели и диви растения; инсектицидни третирания срещу възрастните вектори; унищожаване на заразени маслинови дървета на площ 10 800 дка; мониторинг, лабораторно тестиране и унищожаване на заразени растения в разсадници. През 2015 г. на остров Корсика, и по-късно в южна Франция (Прованс, Лазурен бряг), е установена *X. fastidiosa subsp. multiplex* по *Polygala myrtifo- lia*, *Acer pseudoplatanus*, *Hebe sp.*, *Lavandula spp.*, *Myrtus communis*, *Prunus cerasifera*, *Quercus suber*, *Rosa floribunda* и др. През 2016 г. *X. fastidiosa subsp. fastidiosa* е идентифицирана от единично растение на *Nerium oleander* в оранжерия за производство на посадъчен материал в Саксония, Германия. *X. fastidiosa* е съобщена също от Франция, Холандия и Австрия по кафени растения внос от Южна Америка. Растенията *Coffea spp.* и *N. oleander* са чувствителни гостоприемници и се заразяват от няколко подвида (*fastidiosa*, *pauca*, *sandyi*) на бактерията.

От 2002 г. в България се провеждат обследвания за *X. fastidi- osa* по лозата – в лозови маточници, насаждения с вносен и местен посадъчен материал. За изпълнение на решение 2014/87 (вкл. допълнение 2014/497) на Европейската комисия, относно мерки за предотвратяване на разпространението на *X. fastidiosa* в ЕС, от месец юли 2014 г. на територията на страните членки, задължително се провеждат периодични наблюдения върху широк кръг растения- гостоприемници. На страницата на Европейската комисия са представени актуализирани списъци на растения

гостоприемници на *X. fastidiosa* на територията на ЕС.

В България наблюдения за *X. fastidiosa* се извършват в овощни насаждения, лозя, декоративни и горски разсадници, оранжерии, ботанически градини, градински центрове, паркове и зелени площи, и търговски обекти. Обект на наблюдения са и растения гостоприемници с произход трети страни и страни членки на ЕС, като особено внимание се отделя на тези, с произход Италия и Франция. През периода юли

2014 - юни 2016 г. на територията на България са извършени 2268 броя визуални инспекции и са тествани 505 броя проби от растения гостоприемници на *X. fastidiosa*. Най-голям дял инспекции (20.5%) и тествания (66.5%) са осъществени при лозя (посадъчен материал и промишлено производство), следвани от тези при овощни (разсадници и градини). Досега *X. fastidiosa* не е установявана на територията на страната и във вносен растителен материал.

Вектори на *X. fastidiosa* са цикади (*Hemiptera*), които се хранят от ксилема на растенията. Въпреки, че отделните щамове на бактерията се пренасят с различни видове цикади, не е установена специфика във взаимоотношенията вектор – патоген. Пренасянето на *X. fastidiosa* от цикадите е персистентно и се отличава с това, че не е необходим латентен период. Бактерията не се предава трансстадиално и трансвариално, и се размножава в предното черво на храносмилателната система на векторите (Almeida et al., 2005). Нимфите и възрастните индивиди приемат бактериите чрез хранене в дървесната тъкан на заразено растение и ги пренасят върху здрави растения веднага след приемането. Разпространението на *X. fastidiosa* се извършва основно с крилатите възрастни индивиди, поради високата им мобилност. Тъй като бактерията е ограничена до предното черво, броят на бактериалните клетки в цикадите е малък, затова за идентифициране на патогена във векторите е необходимо да се използват чувствителни диагностични методи, включително и молекулярни техники.

Досега единственият идентифициран и доказан вектор на *X. fastidiosa* в Апулия, Италия е цикадата *Philaenus spumarius* (Saponari et al., 2014). Като потенциални вектори на патогена в Европа се приемат видовете от семействата *Cicadellidae*, *Aphrophoridae* и *Cercopidae*, които са вектори на *X. fastidiosa* в Америка. Цикадите от семействата *Cicadidae* и *Tibicinidae*, също могат да бъдат смятани за потенциални вектори (EFSA, 2015). За да категоризира потенциалните вектори на *X. fastidiosa*, EFSA (2015) използва следните критерии: брой растения гостоприемници, численост и срещаемост в различни екосистеми. Списъкът на цикадите, които се срещат в България и са потенциални вектори на *X. fastidiosa*, включва 27 вида от 6 семейства - *Cicadellidae*, *Aphrophoridae*, *Cercopidae*, *Cicadidae*, *Tibicinidae* и *Membracidae*. На основата на критериите на EFSA, потенциалните вектори на *X. fastidiosa* в България, са разделени на следните три групи: много вероятни, вероятни и малко вероятни. Видовете *Cicadella viridis* (*Cicadellidae*), *Aphrophora alni*, *Lepyronia coleoprata*, *Neophilaenus campestris*, *Philaenus spumarius* (*Aphrophoridae*) и *Stictocephala bisonia* (*Membracidae*) са категоризирани като много вероятни вектори на *X. fastidiosa*. Както в Италия, от тях най-висок потенциал като вектор има *P. spumarius*, който е широк полифаг, разпространен е в цялата страна и популациите му достигат висока численост в различни еко и агросистеми.

Ключови думи: *Xylella fastidiosa*, фитосанитарен риск, вектори, България

ВЪЗНИКВАНЕ НА НОВИ ФИТОСАНИТАРНИ РИСКОВЕ ЗА

РАСТИТЕЛНОТО ЗДРАВЕ - ОПИТЪТ НА БЪЛГАРИЯ

Оля Караджова, Марияна Лагинова, Илия Гъонов, Елка Димитрова

Институт по почвознание, агротехнологии и растителна защита;

Централна лаборатория по карантина на растенията, БАБХ

РЕЗЮМЕ

Фитосанитарните рискове най-често са резултат от установяване на нови вредители по растенията, за които има вероятност да навлязат и да се разпространят в определена територия. Панелът по растително здраве към Европейски орган по безопасност на храните (EFSA) дефинира следните основни предпоставки за възникващите фитосанитарни рискове: (1) промени при вредителите, векторите, растенията и взаимоотношенията между тях; (2) промени в земеделските и горските практики; (3) промени в търговията, консумацията на храни от растителен произход и използването на земята; (4) климатични промени (EFSA, 2011). На основата на разработката на EFSA, в настоящия материал са представени типични примери за вредители от България, предпоставка за нови фитосанитарни рискове.

(1) Вредителите по растенията могат да нанесат значително по-големи щети при завладяване на нови територии, поради промени във вирулентността, агресивността, кръга от гостоприемници, популационната численост и други характерни особености. Появата на по-инвазивни вектори на патогени, води до промяна в съществуващите програми за борба, тъй като явлението е свързано с увеличаване на болестите по растенията. Интродуцираните вредители представляват нови компоненти в трофичните вериги, поради липсата на комплекс от техни естествени врагове и разширяват ареала си на разпространение. Примери за вредители и вектори от нашата страна са видовия комплекс *Bemisia tabaci* и Tomato yellow leaf curl virus (be- gomoviruses), *Trialeurodes vaporariorum* и Tomato infectious chlorosis virus (criniviruses), *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) и Tomato spotted wilt tospvirus (tospviruses), Pepino mosaic virus (Pep- MV) по домати, цикадата *Metcalfa pruinosa* (Hemiptera: Flatidae) и чемшировия молец *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae).

(2) Промените при земеделските и горските практики често водят до поява на нови и завръщане на стари фитосанитарни проблеми. Монокултурното отглеждане, периодите на сеитбообращенията и културите, включени в тях, и някои техники за обработка на почвата благоприятстват развитието на почвени вредители и патогени. Дадени са примери от България за рака по картофите с причинител гъбата *Synchytrium endobioticum*, картофените цистообразуващи нематоди *Globodera pallida* и *G. rostochiensis* (Heteroderidae) и *Diabrotica virgifera virgifera* (Coleoptera: Chrysomelidae) по царевицата. Увеличаването на площите на култивационните съоръжения способства за настаняването на тропични и субтропични видове като *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae), *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) и др. Промяната във видовия и сортовия състав на отглежданите зеленуци провокира появата на почвени патогени като някои специфични форми на *Fusarium oxysporum*. Засаждането на екзотични дървесни видове в горите и в парковете води до внасянето на чуждоземни вредители, свързани с тях, като китайския сечко *Anoplophora chinensis* (Coleoptera: Cerambycidae) по японския клен *Acer palmatum* в Италия и Холандия.

(3) Растенията и растителните продукти са основния път за проникване на нови вредители по растенията, като посадъчният материал заема най-голям дял. Търговията с посадъчен материал от декоративни растения и подправки е причина за внасяне в ЕС

и у нас на вредители като *B. tabaci*, *F. occidentalis*, *Paysandisia archon* (Lepidoptera: Castniidae). Вносът на плодове и зеленчуци не се регулира строго в ЕС, но понякога той също е важен път за проникване на инвазивни вредители в Общността и България. Например *T. absoluta* е внесена в ЕС от Южна Америка с плодове от домати на клонка, а *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) - със заразени плодове от череши от Азия. Въпреки изискванията на международния стандарт за фитосанитарни мерки (ISPM 15) дървеният опаковъчен материал все още представлява път за проникване на боровия нематод *Bursaphelenchus xylophilus* и на бръмбара *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae). Нарастващото търсене на нови храни, екзотични или биологични растителни продукти също е причина за фитосанитарни проблеми. Например посадъчен материал от годжи бери за биологично производство, е причината за интродукция на ериофидния акар *Aceria kuko* (Acari: Eriophyidae) в България през 2016 г.

(4) Изменението на климата е ключов фактор за настаняването и разпространението на вредители по растенията в нови области. Естественото разпространение на топлолюбиви вредители и техните вектори може да се разшири на север поради отпадането на климатични бариери. Повишаването на зимните температури ще доведе до разширяване на географския обхват на дъбовата процесия *Thaumetopoea processionea* (Lepidoptera: Thaumetopoeidae) в северна Европа. У нас този вид е установен преди повече от 100 години. Някои неприятели (*Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae)) и вектори (*F. occidentalis*) ще могат да презимуват в България и рано на следващата година да нанасят повреди и да пренасят вируси по растенията.

Прогноза и стратегии за управление

Предвиждането на фитосанитарните рискове изисква мониторинг на вредителите, анализ на пътища на проникване и на данните от улавяния на вредители при карантинните инспекции. Разработването на модели в т.ч. моделиране на въздействието на изменението на климата върху проникването и/или разпространението на вредители по растенията също спомага за предвиждане на риска. Разработени са CLIMEX модели за възможностите за проникване и настаняване в България на *D. suzukii*, *T. absoluta* и *F. occidentalis*.

Основните стратегии за управление на фитосанитарния риск включват: извършване на анализ на риска от вредители (АРВ) преди нов внос на растения и растителни продукти. В някои Европейски страни (Холандия, Германия и Великобритания) първоначално се извършват експресни АРВ и се определят видовете, за които е необходим цялостен анализ; **разработване и прилагане на бързи методи за откриване, определяне и мониторинг на вредителите** като бързи диагностични китове, индикаторни и преградни растения; **степенуване и определяне на приоритетите при наличие на фитосанитарен риск; необходимост от разработване на системи за ранно предупреждение в Европейския съюз.** Бързото унищожаване на новите вредители понякога има социално-икономически и политически аспект (напр борбата с рака по картофите в България); **необходимост от разработване и координиране на плановете за работа при извънредни ситуации.** Европейската и средиземноморската организация по растителна защита (EPPO) е разработила основните елементи на план за действие при поява на нов фитосанитарен риск. Отделните страни-членки, включително България, също имат такива плановете, но е необходима по-добра координация при ръководството и изпълнението на действията при извънредни случаи.

Ключови думи: болести и неприятели по растенията, нови фитосанитарни рискове, растително здраве, България

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНО ДЕЗИНФЕКЦИРАЩО СРЕДСТВО В ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

гл. асистент Милена Николова¹, Стоил Караджов²,

гл. асистент Светлана Йорданова¹, Ирена Христоскова¹

1 .Национален център по заразни и паразитни болести, София;

тел.: 02 9310713 вътр. 216; disinfection@abv.bg

2 .Дружество „Активирани води“

РЕЗЮМЕ

В лабораторни условия е изпитан екологичен езинфекциращ продукт (анолит), произведен чрез електрохимично активиране на

0,5% воден разтвор на NaCl. За целта на производството е използвано високотехнологично съоръжение „СТЕЛ 6м 11“. Непосредствено след получаването на анолита, са установени неговите основни параметри: рН, концентрация на активен хлор и окислително- редукиционен потенциал (ОРП). Произведеният анолит е изпитан за наличие на бактерицидна активност по БДС EN 1040:2006. С оглед на възможността за по-продължителното му използване в практиката, дезинфекциращата му ефективност е проследена в продължение на 6 месеца. Получените резултати определят изследвания от нас анолит, като надеждно средство за дезинфекция, без странични ефекти, при приложението му в ХВП.

Ключови думи: анолит, дезинфекция, бактерицидна активност

ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МОРСКИ НЕРИБНИ РЕСУРСИ В ЧЕРНО МОРЕ, КАТО ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИ РЕСУРСИ

Елица Петрова – Павлова

Институт по рибни ресурси , Варна, 9000, бул. „Приморски“, 4, п.к. 72

РЕЗЮМЕ

Устойчивото управление и използване на водните ресурси заема централно място в изпълнение на дългосрочната стратегия "Син растеж" (Blue Growth) в условията на икономическите дейности в моретата и океаните. Акцент е вземане на решения и предприемане на действия чрез обединяване усилията на всички заинтересувани организации и институции. Редукцията на рибните популации в последните години насочват вниманието на риболовните фирми към улов на други видове морски ресурси с икономическо значение. Уловите задоволяват местния пазар и увеличават експортната листа от морски живи ресурси.

В настоящата статия са представени резултати от изследвания на Институт по рибни ресурси - Варна върху някои нерибни морски ресурси пред българския бряг на Черно море, като *Mytilus gallopro- vincialis* и *Rapana venosa*. Освен екологична роля на тези мекотели, те се използват и като хранителен ресурс. Получените данни дават

информация за разпространението, биологичните характеристики и запасите на двата вида, както и насоки за извеждане на адекватни мерки за управлението им.

Ключови думи: Черно море, нерибни морски ресурси, биологични характеристики

ОБЩИ СЪОБРАЖЕНИЯ ПРИ ПРОФИЛАКТИКАТА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА ПО ЖИВОТНИТЕ НА БАЛКАНСКИЯ ПОЛУОСТРОВ. БЪЛГАРСКАТА ПОЗИЦИЯ ПО ТЕМАТА

Д-р на вмн. д-р х.к. Хинрих Майер-Жерболе ¹

проф. д-р Георги Георгиев ²

1. Съветник на министъра на земеделието и храните в България

*2. Професор в Центъра на оценка на риска по хранителната верига към
Министерството на земеделието и храните*

РЕЗЮМЕ

През последните няколко години животинската популация на Балканския полуостров страда сериозно от проникването на „екзотични“ вируси. Оценявайки рисковете, свързани с тези агенти, трябва да се отбележи, че някои от вирусите притежават потенциал да бъдат преносители на зооозни заболявания, които се предават чрез вектори и бързи темпове се разпространяват по отношение на география и във времето като не зачитат административни или териториални граници.

Като се вземат предвид обследванията, направени по време на последните епидемии става ясно, че нахлуванията на тези вируси, не могат да бъдат овладяни само с прилагане на политиката по изкореняване на гостоприемниците/чувствителните животински видове, както и със съпътстващи мерки за ликвидиране, като например контрол и ограничаване придвижването на животни, и дезинсекция на векторите.

При това само една извършена правилно стратегия за ваксинация е успешен инструмент, за ограничаване разпространението на болестите.

Предпоставките за ефикасна и ефективна стратегия за ваксиниране на Балканския полуостров, ще бъдат обсъдени като се вземе в предвид българският опит.

Тези предпоставки и необходими условия на Балканите са:

- инструмент за ранно идентифициране на рискове от болести чрез постоянен общ научен мониторинг,

- Целенасочена схема за вземане на проби за ранно идентифициране на агентите,

- Подходящ лабораторен капацитет за изолиране и характеризиране на агента с цел разработването на ваксина,

- Съоръжения за производство на ваксини

- Бърза процедура за проследяване и изпитване относно безопасността, ефикасността и ефективността на ваксината,

- Бърза система за доставка на ваксината,

- Законодателство, което недискриминира ваксинираните животни и не оказва негативен ефект върху търговията след успешно проведена ваксинация

- Общи епидемиологични изследвания, инструмент чрез който специално да се фокусира върху ролята на векторите.

Ключови думи: Балкански полуостров, превенция на болестите по животните, предпоставки за възникване на епидемии, ваксинационна стратегия

ZIKA VIRUS - ВЪЗНИКВАНЕ, ЕВОЛЮЦИЯ, ПАТОЛОГИЯ И ПЕРСПЕКТИВИ ЗА КОНТРОЛ

Георги Георгиев, Бойко Ликов и Янко Иванов Центъра на оценка на риска по хранителната верига към Министерството на земеделието и храните

РЕЗЮМЕ

Zika virus (ZIKV) е представител на сем. *Flaviviridae*, под. *Flavivirus* и в антигенно отношение е много близък до вирусите на Жълтата треска, Японския енцефалит и Западно-нилската треска. До скоро се считаше, че географски инфекцията с този вирус е ограничена в границите на екваториалните и суб-екваториални територии на Африка и Азия и се определя от наличието или отсъствието на съответните компетентни комарни видове от рода на *Aedes* - *Aedes albopictus* (**Tiger mosquito**) и *Aedes aegypti* (**Yellow fever mosquito**). Тези вектори са отговорни и за разпространението на екзотичните вирусни заболявания като Хеморагична треска Денга, Жълта треска и треската Чикунгуна.

През 2016г. Световната здравна организация (СЗО) обяви ZIKAV за глобална заплаха. Епидемията от ZIKAV се появи за първи път в Бразилия през пролетта на 2015г., като вирусът вече се е разпространил в 62 страни и територии по Света, като се очаква да има до 4 милиона случая на треска Зика в Северна и Южна Америка през следващата година.

Заразените със ZIKAV най-често показват слаби симптоми на треска, обриви, болки в ставите и конюнктивит, макар че има и случаи рядкото неврологично заболяване, наречено синдром на Гилен-Баре (GBS). В няколко североизточни щати на Бразилия се среща доста често и синдрома микроцефалия при новородени деца от майки, заразени със ZIKAV по време на бременността.

За сега перспективите за разработването на ваксина показват, че такава би могло да се очаква най-рано след една или две години. За сега единственият начин за предотвратяване на заболяването е да се контролира популацията на комарите чрез премахване на местата на техните местообитания (биотопите) или чрез използването на разрешени инсектициди, прилагани внимателно за запазване на екологичното равновесие и щадящи околната среда.

Обсъждат се възможностите на редица съвременни методи за контрол на векторите чрез използването мъжки комари, заразени с бактерии от род. *Wolbachia*, водещо до феминизация на мъжките екземпляри или използване на методите на генетично модифицираните организми (ГМО). Чрез директно манипулиране на генома на мъжките комари се внедрява вертикално предаващ се и самоограничаващ се ген като популацията им се редуцира до 90%.

Глобализацията и промените в околната среда; социалното и демографските промени и капацитета на здравната система са трите взаимодействащи си движещи сили, които могат да предопределят сценария на развитие на епизооитите от ZIKAV.

БОРЕЛИОЗИ: МАЛКО ПОЗНАТИ И НЕПОЗНАТИ ВЕКТОРНИ ЗООНОЗИ

Проф. д-р Илия Цачев, д-р¹, гл.ас. д-р Магдалена Баймакова, д-р², д-р Мария
Пишмишева³

1. Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет- Стара Загора

2. Клиника по инфекциозни болести, ВМА-София

3. Инфекционно отделение, МБАЛ-Пазарджик *ilia_tsachev@abv.bg*

РЕЗЮМЕ

Представя се актуална информация за двете главни групи борелийни видове: първата **LYME DISEASE** *Borrelia* (добре позната при хората и малко позната при животните); и втората **RELAPS- ING FEVER** *Borrelia* (позната при хората и почти непозната при животните).

Описват се епидемиологичните особености на борелиозите от първата група, а на тези от втората се акцентира към новите и малко познати при кучета и котки *Borrelia turicatae*, *Borrelia hermsii*, *Borrelia persica*.

Разглеждат се трудностите в лабораторната диагностика - микроскопия, култивиране, серология, PCR - с цел коректност и надеждност на отделните методи.

Анализират се интересни случаи от практиката и особеностите в клиничната находка, хематологичните изследвания и други клинично- лабораторни характеристики при кучета, коне, котки и хора.

На дискусия са подложени особеностите в терапията, както и проблемите в лечебния процес.

Дават се предложения за повишаване информираността на собствениците на домашни животни относно рисковете от векторно- преносими инфекции.

Подчертава се ролята на съвместната колаборация между хуманни и ветеринарни лекари в името на общата публична здравна мисия “Една Медицина - Едно Здраве”.

Ключови думи: *Lyme Disease*, *Tick-borne Relapsing Fever*, *Borrelia burgdorferi*, *Borrelia persica*.