



СибАК
www.sibac.info

ISSN 2310-2780

**СХХХІV СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

№3(127)



**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО
СТУДЕНТОВ ХХІ СТОЛЕТИЯ.
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

г. НОВОСИБИРСК, 2024



СибАК
www.sibac.info

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам СXXXIV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 3 (127)
Март 2024 г.

Издается с сентября 2012 года

Новосибирск
2024

УДК 50
ББК 2
НЗ4

Председатель редколлегии:

Дмитриева Наталья Витальевна – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

Корвет Надежда Григорьевна – канд. геол.-минерал. наук, доц. кафедры грунтоведения и инженерной геологии Геологического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета;

Рысмамбетова Галия Мухашевна – канд. биол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Ботанического сада МКТУ им. Х.А. Ясави;

Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы – канд. хим. наук, PhD, директор института прикладной химии при Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева;

Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы – PhD по специальности «Физика», старший преподаватель кафедры технической физики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева;

Харченко Виктория Евгеньевна – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела флоры Дальнего Востока, Ботанический сад-институт ДВО РАН.

НЗ4 Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки. Электронный сборник статей по материалам СXXXIV студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК». – 2024. – № 3 (127) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. – URL: [https://sibac.info/archive/nature/3\(127\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/3(127).pdf).

Электронный сборник статей по материалам СXXXIV студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Статьи сборника «Научное сообщество студентов. Естественные науки» размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 2

Оглавление

Секция «Биология»	4
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО АССОРТИМЕНТА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ПРОТИВ КОРИЧНЕВО-МРАМОРНОГО КЛОПА Арутюнян Лидия Владимировна Митюшев Илья Михайлович	4
ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ЯИЦ ГЕОГЕЛЬМИНТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА Г. ЧИТЫ Калинин Дмитрий Георгиевич Сенотрусов Алексей Витальевич Дружинина Ксения Сергеевна Пляскина Ирина Николаевна Клеусова Надежда Александровна	11
Секция «Ветеринария»	16
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА КАК ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ Марчевская Александра Андреевна Бобер Василий Васильевич Бобер Наталья Петровна	16
Секция «Медицина»	22
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Гаджимурадова Аслипат Салмановна	22

СЕКЦИЯ
«БИОЛОГИЯ»

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО АССОРТИМЕНТА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
РАСТЕНИЙ ПРОТИВ КОРИЧНЕВО-МРАМОРНОГО КЛОПА**

Арутюнян Лидия Владимировна

*студент,
Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва
E-mail: lidia12344@yandex.ru*

Митюшев Илья Михайлович

*научный руководитель, канд. биол. наук, доц.,
Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва*

**ANALYSIS OF THE MODERN RANGE OF PLANT PROTECTION
PRODUCTS AGAINST THE BROWN MARMORATED STINK BUG**

Lidia Arutyunyan

*Student,
Russian State Agrarian University –
Moscow Agricultural Academy
named after K.A. Timiryazev,
Russia, Moscow*

Ilya Mityushev

*Scientific supervisor, candidate
of Sciences in Biology, associate professor,
Russian State Agrarian University –
Moscow Agricultural Academy
named after K.A. Timiryazev,
Russia, Moscow*

АННОТАЦИЯ

Представлена информация о вредоносности коричнево-мраморного клопа *Halyomorpha halys* как инвазивного вредителя на территории РФ, а также дан аналитический обзор современных средств защиты от вредителя. Даны описание

мониторинга вредителя и краткая характеристика ассортимента инсектицидов, допустимых к применению на территории РФ.

ABSTRACT

The information on the harmfulness of the brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys*, as an invasive pest on the territory of the Russian Federation, and an analytical review of modern means of plant protection against the pest is given. A description of pest monitoring and a brief description of the range of insecticides approved for use on the territory of the Russian Federation are given.

Ключевые слова: коричнево-мраморный клоп, инвазивные вредители, карантин растений, защита растений, инсектициды.

Keywords: brown marmorated stink bug, invasive pests, plant quarantine, plant protection, insecticides.

В условиях активно развивающихся процессов глобализации особенно актуальной становится проблема распространения инвазионных насекомых-вредителей. Среди подобных видов насекомых, появившихся в последние годы на территории РФ, значительную опасность для сельского хозяйства представляет коричнево-мраморный клоп *Halyomorpha halys*. Естественный ареал коричнево-мраморного клопа – страны Юго-Восточной и Восточной Азии: территория Китая, Вьетнама, Кореи, Японии и др. [3, 4]. В пределах естественного ареала данный вид не наносит существенного вреда растениям благодаря энтомофагам и патогенам, сдерживающим его численность.

Инвазия мраморного клопа за пределы первичного ареала началась в 90-х годах 20 века, когда он был завезен на территорию США; в настоящее время инвазионный ареал вида охватывает Северную Америку, страны Европы, Средней Азии [3]. В 2014 году южные области РФ (Краснодарский, Ставропольский края, юг Ростовской области) предполагались как потенциальные регионы распространения мраморного клопа; в том же году его личинки, предположительно, завезенные из Италии или Греции, были обнаружены на территории г. Сочи [4]. Со

второй половины 2015 года на территории субтропиков России была отмечена вспышка массового размножения данного вида, что привело к последующей сильной потере урожая плодовых и овощных культур [3]. В настоящее время мраморный клоп формирует инвазивный ареал на территории юга России: Черноморского побережья Кавказа и южного побережья Крыма, центральной и северной части Краснодарского края, Ростовской области и ряда других регионов. Сегодня площадь карантинных фитосанитарных зон по мраморному клопу превышает 250 тыс. га [5].

Мраморный клоп, являясь полифагом, наиболее ощутимый ущерб причиняет плодовым (яблоня, груша, абрикос, персик, слива), ягодным (виноград, смородина), субтропическим (олива, цитрусовые), древесным и орехоплодным (фундук, магнолия, катальпа), зерновым и зернобобовым (соя, рис, кукуруза) и овощным (томат, огурец, баклажан) культурам. Наибольшие повреждения урожая плодовых данный вредитель наносит в периоды цветения, роста ягод и их созревания, высасывая сок из листьев, молодых ветвей и незрелых плодов; точки прокола тканей растения покрываются некротическими пятнами, пробковеют, их вкус значительно ухудшается [3]. Продукция из поврежденного подобным образом сырья обнаруживает насыщение ароматическими альдегидами, впрыскиваемыми при питании клопом, что особенно актуально для выращиваемого в пределах инвазивного ареала мраморного клопа винограда светлых сортов, обладающих меньшим количеством дубильных веществ, и, как следствие, более уязвимых перед данным вредителем.

Мониторинг популяций мраморного клопа может осуществляться методами визуального и феромонного мониторинга. В период вегетации наиболее простым способом выявления вредителя является регулярный ежедекадный осмотр кормовых растений с целью обнаружения имагинальных и преимагинальных стадий. Визуальный мониторинг проводится на протяжении всего периода вегетации винограда. Массовый выход из мест зимовки обычно наблюдается в первой – второй декаде мая. Со второй декады сентября и до весенней активности клопа

основным методом его выявления является систематический осмотр вероятных укрытий [3].

На сегодняшний день мониторинг карантинных вредителей обычно осуществляется с помощью применения синтетических феромонов, позволяющих обнаружить целевой вид даже при его низкой численности. Для мониторинга мраморного клопа чаще всего используются дельтообразные феромонные ловушки, привлекающие не только имаго самцов и самок, но и нимф данного вредителя. На сегодняшний день для феромонных ловушек против мраморного клопа существуют несколько вариантов синтетических аттрактивных смесей, из которых наибольшую эффективность показывает смесь агрегационного феромона, полученного из рацемата цитронелала, и метил-(*E,E,Z*)-2,4,6-декатриеноата (вещества, усиливающего действие феромона) – RSB+MDT. Феромонный мониторинг данного вида уместно проводить со второй половины июня до конца вегетационного периода [6, 7].

Для борьбы против мраморного клопа применяют механический, биологический и химический методы. При механическом методе производят сбор насекомых с их последующим уничтожением. При биологическом методе используют зарегистрированные в «Государственном каталоге пестицидов...» бактериальные препараты Лепидоцид, П и Битоксибациллин, П, разрешенные к применению на орехоплодных культурах и лиственных деревьях [1]. Предположительно, достаточную эффективность против данного вида могут показать штаммы энтомопаразитического гриба *Beauveria bassiana*, но на данный момент в «Государственном каталоге пестицидов...» препараты, содержащие штаммы данного гриба, не зарегистрированы. Также естественным паразитом для мраморного клопа является наездник *Trissolcus japonis*; в настоящее время ведутся работы по интродукции данного паразита в определенные инвазивные ареалы.

Химический метод борьбы (применение инсектицидов) является наиболее действенным средством против мраморного клопа. В связи с этим, основной целью данного исследования является изучение по литературным источникам пре-

обладающих химическими веществами, входящими в состав инсектицидов, используемых против мраморного клопа, и анализ современного ассортимента СЗР против данного вредителя.

Первую обработку инсектицидами следует проводить в первой – второй декаде мая, в период массового выхода имаго с перезимовки. Обработка проводится в вечерние часы, когда снижается летная активность клопов. Дальнейшие обработки проводятся в случае высокой численности последующих поколений вредителя. Вторая обработка должна быть приурочена к периоду массового выхода из яиц личинок первого поколения клопа. При необходимости в этот период можно проводить две обработки с интервалом 5-8 дней (если отрождение растянутое или численность вредителя высокая). Третья обработка (или также две обработки) проводится в период появления личинок второго поколения.

На сегодняшний день против мраморного клопа в «Государственный каталог пестицидов...» включены 10 химических инсектицидов (рис. 1) [1, 2]. Среди них наиболее широко представлены инсектициды, содержащие в своем составе неоникотиноид имидаклоприд (Твинго,КС; Борей Нео,СК; Эсперо,КС) и пиретроид 2 поколения циперметрин (Кинфос,КЭ; Борей Нео,СК; Эсперо,КС); несколько реже применяются инсектициды, содержащие пиретроид лямбда-цигалотрин (Карачар,КЭ; Готика,КС). Наиболее эффективными показывают себя бинарные препараты, имеющие в составе неоникотиноиды и пиретроиды. Из представленных в каталоге инсектицидов для применения на плодовых культурах разрешены:

Борей Нео, СК – инсектицид контактно-кишечного и системного действия (альфа-циперметрин + имидаклоприд + клотианидин; синтетический пиретроид + неоникотиноиды),

Карачар, КЭ – пиретроидный инсектицид контактно-кишечного действия (диметоат + бета-циперметрин; фосфоорганическое соединение + пиретроид),

Твинго, КС – бинарный инсектицид сплошного и контактно-кишечного действия, овицид, ларвицид (дифлубензурон + имидаклопридид; ингибитор синтеза хитина + неоникотиноид),

Кинфос, КЭ – бинарный инсектицид контактно-кишечного и системного действия (лямбда-цигалотрин; синтетический пиретроид).

Метомакс, КС – бинарный инсектицид контактно-кишечного и системного действия (метомил + бифентрин; карбаматы + синтетический пиретроид).

Большая часть разрешенных к применению препаратов и все препараты, разрешенные к применению на плодовых культурах виноградниках, имеют 3 класс опасности для человека и 1 класс опасности для пчел, что необходимо учитывать в весенний период, т.к. урожайность плодовых культур на 80-90 % зависит от опыления медоносными пчёлами и другими насекомыми.

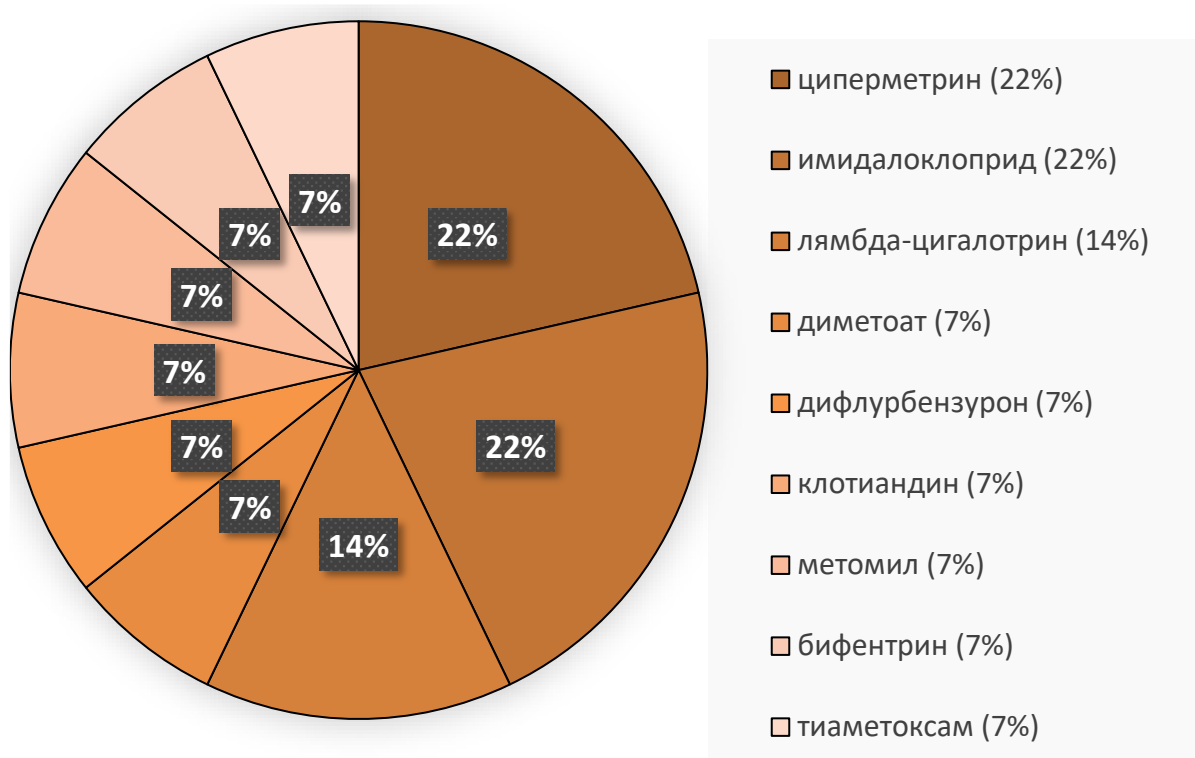


Рисунок 1. Ассортимент действующих веществ химических инсектицидов, разрешенных к применению против коричнево-мраморного клопа в Российской Федерации

Результаты проведенного аналитического обзора показали, что инвазивный вредитель *Halyomorpha halys* является актуальной угрозой для урожая плодовых и ягодных культур, выращиваемых на юге РФ. На сегодняшний день методы мо-

нитинга популяций данного вида представлены визуальным осмотром и феромонным мониторингом. Методы контроля численности – ручным сбором, химическими, и, в меньшей степени, биологическими препаратами. Большая часть зарегистрированных в «Государственном каталоге...» препаратов имеют 3 класс опасности для человека и 1 класс опасности для пчел.

Список литературы:

1. «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов», разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Издание официальное. М., Минсельхоз России. 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>, дата обращения: 16.03.2024
2. Захарченко, В.Е. Эффективность применения инсектицидов против коричнево-мраморного клопа в агроценозах мандарина в зоне влажных субтропиков России / В.Е. Захарченко, Н.Н. Карпун // Научное обеспечение устойчивого развития плодоводства и декоративного садоводства : Материалы Международной научно-практической конференции, Сочи, 23–27 сентября 2019 года. – Сочи: Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур, 2019. – С. 149-154.
3. Коричнево-мраморный клоп *Halyomorpha halys* Stål в России: распространение, биология, идентификация, меры борьбы / Н.Н. Карпун, К.А. Гребенников, В.Е. Проценко [и др.]. – М.: ООО «Успех-Строй», 2018. – 29 с.
4. Митюшев, И.М. Первый случай обнаружения мраморного клопа в России / И.М. Митюшев // Защита и карантин растений. – 2016. – № 3. – С. 48.
5. Национальный доклад о карантинном фитосанитарном состоянии территории Российской Федерации в 2022 году // Защита и карантин растений. – 2023. – № 7. – С. 3-15.
6. Первые полевые испытания феромонных препаратов российского производства для мониторинга и борьбы с коричнево-мраморным клопом *Halyomorpha halys* Stål / Е.В. Сеницына, В.Е. Проценко, Н.Н. Карпун [и др.] // Известия ТСХА. – 2019. – № 3. – С. 60-79.
7. Сеницына, Е.В. Оценка радиуса действия феромонного препарата коричнево-мраморного клопа *Halyomorpha halys* / Е.В. Сеницына, Н.М. Атанов // Вестник защиты растений. – 2020. – Т. 103, № 1. – С. 44-48.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ЯИЦ ГЕОГЕЛЬМИНТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА Г. ЧИТЫ

Калинин Дмитрий Георгиевич

*студент, кафедра биологии,
Читинская государственная
медицинская академия,
РФ, г. Чита
E-mail: dkalinin98@mail.ru*

Сенотрусов Алексей Витальевич

*студент, кафедра биологии,
Читинская государственная
медицинская академия,
РФ, г. Чита
E-mail: Alexsen18012006@gmail.com*

Дружинина Ксения Сергеевна

*студент, кафедра биологии,
Читинская государственная
медицинская академия,
РФ, г. Чита
E-mail: Dyzh.xenia@gmail.com*

Пляскина Ирина Николаевна

*научный руководитель,
ассистент, кафедра биологии,
Читинская государственная
медицинская академия,
РФ, г. Чита*

Клеусова Надежда Александровна

*научный руководитель, канд. биол. наук,
старший преподаватель, кафедра биологии,
Читинская государственная
медицинская академия,
РФ, г. Чита*

В наши дни проблема загрязнения окружающей среды паразитами, несмотря на общий уровень развития гигиены и медицины, также актуальна. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 25% населения мира заражено гельминтами, из них 644,4 млн. аскаридами и 335,1 млн. власоглавом [5, с. 1]. Одним из регистрируемых гельминтозов является токсокароз,

вызываемый *Toxocara canis* Werner. Токсокароз для человека – зооантропонозная инвазия. Человек является слепой ветвью в цикле развития токсокары [2, с. 35]. Источником являются инвазированные собаки и среды, загрязненные их испражнениями, в частности почва. В Забайкальском крае в 2017 г. зарегистрировано 2 случая токсокароза у взрослых, в 2016 г. – 1 случай у взрослого; в 2015 г. – 0. В Российской Федерации в 2017 году зарегистрировано 2 306 случаев токсокароза, в 2016 году 2 492 случаев, в 2015 г. – 2 507 случаев [4, с. 1]. Забайкальский край относится к территории с низким уровнем заболеваемости токсокарозом (на период 2022 г.). Ранее было проведено исследование одного из районов г. Читы на наличие яиц гельминтов [1], данная работа представляет собой продолжение изучения окружающей среды как источника яиц геогельминтов.

Цель работы: установить обсемененность отдельных объектов селитебной зоны Центрального района г. Читы яйцами геогельминтов.

Материалы и методы: на территории Центрального района г. Читы были выбраны площадки, на которых провели отбор проб фекалий собак в зимний период 2023 года (33 пробы). На каждой площадке было собрано 2–5 проб. В таблице 1 перечислены улицы и количество собранных проб.

Таблица 1.

Количество собранных проб на улицах

Зона сбора/Улица	Количество проб
Площадь декабристов (ул. Ленина 43)	4
Торговый центр караван (ул. Бабушкина, 104)	3
Дацан (ул. Богомякова, 72)	2
Детский сад № 82 (Северный микрорайон, 26)	4
Межрайонный отдел № 2 Читинского филиала КГАУ МФЦ Забайкальского края (Октябрьский микрорайон, 11)	3
ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная, 96)	5
ГУЗ "Краевая клиническая больница" (Коханского, 7)	3
ЧГМА (Горького, 39)	3
Шилова 70	3
СИБВО, ледовая арена (Кайдаловская, 24)	3

Вес каждой пробы варьировал в диапазоне от 25–50 г. Отбор проб фекалий проводился в местах наиболее частого пребывания собак. Данными местами являлись детские площадки и мусоросборники. Исследование кала проводилось по методике «нативного мазка» и «флотации» [3]. В качестве флотационного раствора использовали насыщенный раствор хлорида натрия. Было изготовлено и просмотрено 198 препаратов.

Результаты и обсуждения. В процессе микропирования в кале собак были обнаружены яйца *T. canis*. Некоторые яйца находились на этапе дробления. Так, под оболочкой яйца можно увидеть 2 бластомера (рисунок 1).

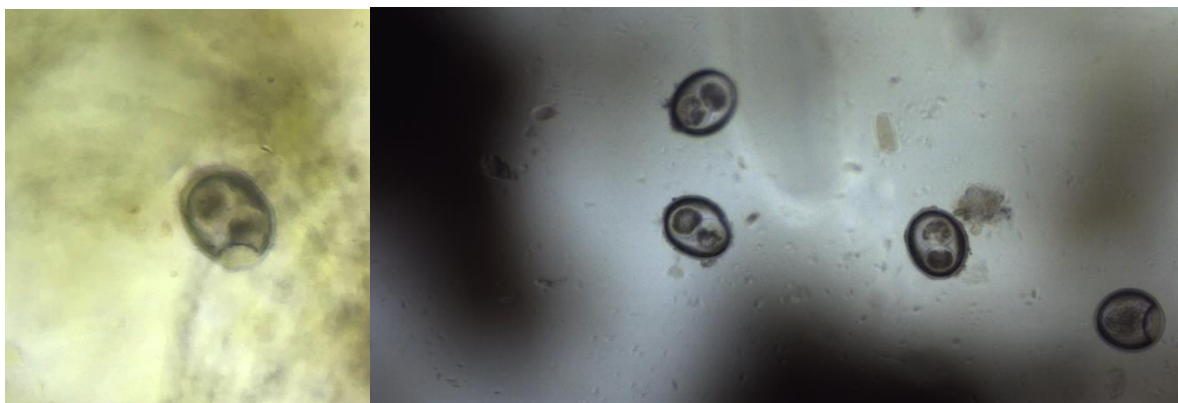


Рисунок 1. Яйцо *T. canis*, стадия дробления

В процессе исследования и изучения препаратов, созданных по методу «флотации», ни в одной из проб не было обнаружено яиц *T. canis*. В препаратах, изученных методом «нативного мазка», были обнаружены яйца *T. canis*. В таблице 2 представлены номера проб, где были обнаружены инвазивные формы гельминта.

Таблица 2.

Результаты микропирования препаратов

№	Площадка	Метод флотации	Метод нативного мазка
1	ЧГМА (ул. Горького, 39)	-	+
2	ЧГМА (ул. Горького, 39)	-	-
3	ЧГМА (ул. Горького, 39)	-	-
4	Ул. Шилова, 70	-	+
5	Ул. Шилова, 70	-	-

№	Площадка	Метод флотации	Метод нативного мазка
6	Ул. Шилова, 70	-	-
7	ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная улица, 96)	-	+
8	ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная улица, 96)	-	-
9	ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная улица, 96)	-	+
10	ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная улица, 96)	-	-
11	ТЦ Сталкер (ул. Новобульварная улица, 96)	-	-
12	ТЦ Караван (ул. Бабушкина, 104)	-	+
13	ТЦ Караван (ул. Бабушкина, 104)	-	-
14	ТЦ Караван (ул. Бабушкина, 104)	-	-
15	СибВО, ледовая арена (Кайдаловская, 24)	-	+
16	СибВО, ледовая арена (Кайдаловская, 24)	-	-
17	СибВО, ледовая арена (Кайдаловская, 24)	-	-
18	Площадь декабристов (ул. Ленина 43)	-	-
19	Площадь декабристов (ул. Ленина 43)	-	+
20	Площадь декабристов (ул. Ленина 43)	-	-
21	Площадь декабристов (ул. Декабристов)	-	+
22	Межрайонный отдел № 2 Читинского филиала КГАУ МФЦ Забайкальского края (Октябрьский микрорайон, 11)	-	+
23	Межрайонный отдел № 2 Читинского филиала КГАУ МФЦ Забайкальского края (Октябрьский микрорайон, 11)	-	-
24	Межрайонный отдел № 2 Читинского филиала КГАУ МФЦ Забайкальского края (Октябрьский микрорайон, 11)	-	-
25	(Окрестности) Детский сад № 82 (Северный микрорайон, 26)	-	-
26	(Окрестности) Детский сад № 82 (Северный микрорайон, 26)	-	+
27	(Окрестности) Детский сад № 82 (Северный микрорайон, 26)	-	-
28	(Окрестности) Детский сад № 82 (Северный микрорайон, 26)	-	-
29	Дацан (ул. Богомякова 72)	-	+
30	Дацан (ул. Богомякова 72)	-	-
31	ГУЗ "Краевая клиническая больница" (ул. Коханского, 7)	-	+
32	ГУЗ "Краевая клиническая больница" (ул. Коханского, 7)	-	+
33	ГУЗ "Краевая клиническая больница" (ул. Коханского, 7)	-	-

Как видно из таблицы, при микрокопировании было выявлено, что на каждой из 10 улиц были обнаружены яйца геогельминтов. Это может быть связано с острой проблемой, связанной с бродячими собаками, которые перемещаются

по городу и являются потенциальными носителями гельминта *T. canis*. Данная проблема характерна не только для Забайкальского край, но и для других регионов России.

Выводы. Таким образом, территория Центрального района селитебной зоны г. Читы загрязнена яйцами такого геогельминтов как *T. canis*. Наличие в фекалиях собак яиц токсокар несёт потенциальную угрозу заражения людей, особенно детей, висцеральным токсокарозом. При проведении профилактических мероприятий необходимо учитывать роль окружающей среды в распространении токсокароза, ее охрану и оздоровление.

Список литературы:

1. Заворотная В.А., Цыремпилов Д.Д., Поротников В.В., Дашиева С.Ч., Бальжиева А.Б. Циркуляция гельминтозов на территории селитебной зоны г. Читы / Материалы XXI межрегиональной научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Медицина завтрашнего дня». Чита, 2022. С. 153 – 154.
2. Клеусова Н.А., Ларина Н.П., Полетаева Т.Г., Чистякова Н.С. Эпизоотологическая ситуация по токсокарозу на территории г. Читы // Сибирский медицинский журнал. Т. 155 (4), 2018. С. 35 – 39.
3. Котельников Г.А. Гельминтологическое исследование животных и окружающей среды. М.: Колос, 1984. 208 с.
4. Пашкевич А.В., Нгуен Ч.В.А., Баклицкая Н.А., Маточкина Т.А. Анализ поражённости детских площадок токсокарозом в городе Чите // БМИК. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-porazhyonnosti-detskih-ploschadok-toksokarozom-v-gorode-chite> (дата обращения: 16.03.2024).
5. Разиков Ш.Ш., Абдуллоев Д.А. Распространенность глистная инвазия // ELS. 2022. Ноябрь. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-glistnaya-invaziya> (дата обращения: 16.03.2024).

СЕКЦИЯ
«ВЕТЕРИНАРИЯ»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА КАК ОТРАСЛИ
В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Марчевская Александра Андреевна

*обучающаяся
по специальности Ветеринария 36.02.01,
Прибрежненский аграрный колледж (филиал)
Крымского Федерального Университета
им. В.И. Вернадского,
РФ, г. Симферополь*

Бобер Василий Васильевич

*научный руководитель, преподаватель
зоотехнических дисциплин высшей
квалификационной категории,
Прибрежненский аграрный колледж
(филиал) Крымского Федерального
Университета им. В.И. Вернадского,
РФ, г. Симферополь
E-mail: vas-bober@yandex.ru*

Бобер Наталья Петровна

*научный руководитель, преподаватель
ветеринарных дисциплин высшей
квалификационной категории,
Прибрежненский аграрный колледж
(филиал) Крымского Федерального
Университета им. В.И. Вернадского,
РФ, г. Симферополь
E-mail: natalya.bober@bk.ru*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CATTLE BREEDING
AS AN INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Alexandra Marchevskaya

*Studying
in the specialty of Veterinary Medicine 36.02.01,
The Coastal Agricultural College (branch)
of the Crimean Federal University
named after V.I. Vernadsky,
Russia, Simferopol*

Vasily Bober

*Scientific supervisor, teacher
of veterinary disciplines
of the highest qualification category,
Pribrezhnensky Agrarian College (branch)
of the Crimean Federal University
named after. IN AND. Vernadsky,
Russia, Simferopol*

Natalia Bober

*Scientific supervisor, teacher
of veterinary disciplines
of the highest qualification category,
Pribrezhnensky Agrarian College (branch)
of the Crimean Federal University
named after. IN AND. Vernadsky,
Russia, Simferopol*

АННОТАЦИЯ

Состояние продовольственного рынка и обеспечение населения высококачественными продуктами питания всегда были и остаются одними из наиболее актуальных проблем для государства.

Поскольку молоко является скоропортящимся продуктом, то особую актуальность в повышении его качества и сохранении естественных полезных свойств приобретает его первичная обработка, которая проводится сразу же после выдаивания коров.

Первичная обработка молока преследует цель подготовить его к транспортировке и реализации или хранению в свежем виде.

Сущность первичной обработки заключается в его очистке, охлаждении и промежуточном хранении.

Целью исследования является анализ технологического процесса, что позволит выявить резервы и пути повышения эффективности производства продукции скотоводства в сельскохозяйственном предприятии.

ABSTRACT

The state of the food market and the provision of high-quality food products to the population have always been and remain one of the most pressing problems for the state.

Since milk is a perishable product, its primary processing, which is carried out immediately after milking cows, acquires special relevance in improving its quality and preserving its natural beneficial properties.

The primary processing of milk aims to prepare it for transportation and sale or storage in fresh form.

The essence of the primary treatment is its purification, cooling and intermediate storage.

The purpose of the study is to analyze the technological process, which will identify reserves and ways to increase the efficiency of livestock production in an agricultural enterprise.

Ключевые слова: молоко, скотоводство, зоотехния.

Keywords: milk, cattle breeding, animal husbandry.

Материал и методы исследования. Собственные исследования проводились на базе ООО «Крым-Фарминг».

Доение коров является одной из сложных операций, на которую затрачивается более 40% труда по уходу за молочным скотом. Нарушение технологии доения приводит к недополучению 15-20% молока и заболеванию вымени.

В процессе доения осуществляется: транспортировка молока в молочное отделение по молокопроводу.

На молочных фермах с беспривязным содержанием или использованием автоматических привязей для доения коров применяют более производительные установки – «Елочка», «Карусель». Данные доильные установки оборудуют в специальном помещении доильном зале.

Первичная обработка молока проводится в условиях прифермских молочных и включает в себя следующие технологические операции:

Очистка молока на ферме

Фильтрация молока. При механизированном доении молоко фильтруется через закрытые фильтры, установленные в линии молокопровода.

Охлаждение – процесс снижения температуры молока и продуктов его переработки до уровня, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов.

Хранение и транспортировка молока. Если молоко нельзя сразу доставить на приемный пункт, то его некоторое время хранят в хозяйстве, используя для этого специальные ванны, танки или фляги. Предварительно молоко охлаждают.

Молоко после охлаждения до температуры 5–6°C направляется в танк для хранения

Материалом для исследования была выбрана технология доения и первичной обработки молока в условиях ООО «Крым-Фарминг» Первомайского района республики Крым.

Метод исследования заключался в анализе технологии доения коров в условиях сельскохозяйственного предприятия.

В ООО «Крым-Фарминг» основным производством сельскохозяйственной продукции является молоко. На сегодняшний день ООО «Крым-Фарминг» является ведущим предприятием в отрасли производства продукции скотоводства.

Стадо ООО «Крым-Фарминг» сформировано за счет завоза племенных нетелей голштинской породы из Нидерландов.

Доение коров на предприятии проводится трёхкратно с использованием доильного зала «Чемпион», рассчитанного на 100 мест, укомплектованном оборудованием компании «DeLaval».

Для доения применяется доильный аппарат TU200 с функцией дуовак производства компании «ДеЛаваль». В конструкции реализованы следующие преимущества: наличие двойного вакуума, двухрежимная автоматическая регулировка вакуума в зависимости от потока молока; более простой, надёжный и удобный процесс доения; гарантия равномерного режима доения, что отвечает физиологическим требованиям животного.

Для очистки молока применяется молочный фильтр UVMILK. Конструкция фильтра образована дискретными рядами волокон пищевого полипропилена, полученных методом аэродинамической экструзии.

Для охлаждения и хранения используются танки охладители DX3S. Танк-охладитель молока работает по такому же принципу, что и промышленный холодильник. За счет испарителя происходит поглощение тепла из молока, в результате чего оно охлаждается.

Проведён анализ технологии доения и первичной обработки молока в условиях молочно–товарного комплекса.

Были рассмотрены такие этапы технологии получения молока в условиях сельскохозяйственного предприятия:

- Технология доения коров, как одна из важных операций, нарушение которой приводит к недополучению молока и заболеванию вымени.

На ферме используют индустриальную технологию, соответствующую крупному машинному производству, комплексная механизация и рациональная организация трудовых процессов позволяют создать на молочном комплексе хозяйства поточные технологические линии: доение коров и первичной обработки молока кормления животных, уборки навоза, погрузочно-разгрузочных и других вспомогательных операций.

Важное значение для улучшения качества молока в процессе производства имеют его первичная обработка. В хозяйстве обеспечивается высокая санитарная культура и соблюдение установленных технологических требований.

Хранение и транспортировка молока. Сроки хранения могут варьироваться от 2 часов до 6 месяцев, максимум года. Чем больше срок хранения молока, тем выше риск, что в нем присутствуют искусственные добавки и меньше полезных веществ.

В комплексе по сохранению исходных свойств молока важное значение имеет организация его перевозки на молочные предприятия или непосредственно потребителю для дальнейшего его использования и производства продуктов.

Список литературы:

1. Вавилов И. Справочный коммерческий словарь. СПб: Питер, 2011 – 254 с.
2. Давыдов, Р.Б. Молоко и молочные продукты в питании человека: М.: Медицина, 2010 – 236 с.
3. Данкверт, С.А. Ветеринарный надзор и обеспечение продовольственной и пищевой безопасности России / С.А. Данкверт // Ветеринария. 2011. – №6. – С. 3-6.
4. Дегтярев, Г.П. Совершенствование системы ведения молочного животноводства в России / Г.П. Дегтярев, В.Л. Машошин // Переработка молока. 2010. – Октябрь. – С. 27 – 28.
5. Диланян, З.Х. Молочное дело: Учебное пособие /З.Х. Диланян М.: Колос, 2010.-С. 368-368.
6. Дуденков, А.Я. Биохимия молока и молочных продуктов. / А.Я. Дуденков, Ю.А. Дуденков // «Пищевая промышленность», Москва, 2010. С. 81 – 87.
7. Кузнецов, В.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 3. Сыры / В.В. Кузнецов, Г.Г. Шиллер // СПб.: ГИОРД, 2011. – 512 с.
8. Макарова, К.В. Улучшение состава и свойств молока. Россельхозиздат, 2011 – 128 с.

СЕКЦИЯ
«МЕДИЦИНА»

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Гаджимурадова Аслипат Салмановна

*студент,
кафедра пропедевтики внутренних болезней,
Саратовский государственный медицинский
университет им. В.И. Разумовского,
РФ, г.Саратов
E-mail: aslipat.g@mail.ru*

АННОТАЦИЯ

Современная диагностика хронической сердечной недостаточности базируется не только на клинических симптомах полученный при осмотре и расспросе пациента, но также и на основе лабораторных и инструментальных методов исследования. Пример одного из таких методов описан в данном обзоре.

ABSTRACT

Modern diagnosis of chronic heart failure is based not only on the clinical symptoms obtained during examination and questioning of the patient, but also on the basis of laboratory and instrumental research methods. An example of one of these methods is described in this review.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, диагностика, маркеры.

Keywords: chronic heart failure, diagnosis, markers.

Введение. В настоящее время проблема диагностики хронической сердечной недостаточности (ХСН) является ведущей, в связи со стремительным ростом уровня заболеваемости ХСН широкого контингента людей в геометрической

прогрессии. Создание нового, безопасного, недорогого и эффективного способа ранней диагностики ХСН является актуальной задачей современной медицины.

Цель работы. Провести систематический обзор современного метода диагностики ХСН, который будет удовлетворять требования как медицинского работника, так и пациента.

Материал и методы. В обзор вошли сведения о значимости измерения значений поверхностного межфазного натяжения, создаваемого поверхностно-активными веществами, концентрация которых повышается при различных формах сердечно-сосудистых патологий.

Результаты. Существует метод ранней диагностики развития ХСН в основе которого лежит, измерение динамических и равновесных значений поверхностного натяжения сыворотки крови в период времени от 0,01 до 10000 с. Данный метод основан на том, что в состав биологических жидкостей организма человека, в том числе и в состав крови, входят различные поверхностно-активные вещества (ПАВ). Они, в свою очередь, концентрируются на границах раздела фаз и изменяют межфазное, т.е. поверхностное натяжение. За счет выше описанного процесса происходит ускорение или замедление процесса переноса энергии и органических веществ через биологические мембраны. Таким образом, у пациентов с ИБС в сыворотке крови определяются повышение концентрации фосфолипидов, альбумина, глобулина, фосфотидилхолина, креатинина, фибриногена, глюкозамина, пентозы, липидов, триацилглицеринов и т.д. Непосредственно для проведения исследований необходимо около 4 мл крови, так как измерение поверхностного натяжения это простой, доступный и быстрый способ, так как ответ можно получить в течении 2500 с. С помощью данной методики можно не только диагностировать раннюю стадию ХСН, но и следить за эффективностью лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Описанный в обзоре метод осуществляется следующим образом. В сухую стерильную пробирку набирают кровь из локтевой вены пациента объемом не более 4 мл. Далее ее центрифугируют при скорости 1000 оборотов минуту, чтобы получить сыворотку. Затем уже полученную сыворотку набирают в капилляр и помещают в камеру тензиометра РАТ-2.

С его помощью измеряют величину динамического поверхностного натяжения, при температуре равной 25°C и при объеме камеры – 20,0 мл. Величину поверхностного натяжения измеряют с помощью формы капли, которую навешивают при выходе из капилляра. Первую каплю сбрасывают и формируют новую и начинают измерение значение при помощи компьютера и видеосистемы. Видеосистема является передатчиком сигнала в видеопроцессор, который уже трансформирует аналоговый сигнал в цифровой. Полученные через 2500 секунд данные анализируют. Если динамическое натяжение равно или меньше 44,3 мН/м, а равновесное натяжение равно или меньше 38,3 мН/м, то можно сделать вывод о развитии ранней стадии ХСН. Погрешность при проведении эксперимента при этом составляет ± 1 мН/м [1; 2].

Заключение. Представленный в обзоре метод является современным доступным и незатратным способом обнаружения маркеров ранней стадии ХСН. Этот метод позволит не только диагностировать раннюю стадию ХСН, но и контролировать эффективность фармакологического лечения пациентов с патологиями сердечно-сосудистой системы. Основанием для широкого использования вышеописанного метода является обеспечение оптимального режима ведения пациентов с ХСН и контроль за индивидуальной динамикой выздоровления каждого больного.

Список литературы:

1. Фомин И.В. Эпидемиология хронической сердечной недостаточности в Российской Федерации. В кн.: Хроническая сердечная недостаточность [Агеев Ф.Т. и соавт.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – с. 7 – 77.
2. Вакез, Г. Болезни сердца. Часть I / Г. Вакез. – Москва: ИЛ, 2022. – 232 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ.
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам СXXXIV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 3 (127)
Март 2024 г.

В авторской редакции

Издательство ООО «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 5.
E-mail: mail@sibac.info

16 +



СибАК
www.sibac.info

