

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК: 579.8.06:636 (575. 2) (04)

https://doi.org/10.52754/16948696_2023_1_5

**ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Кыргыз республикасынын мал чарбасындагы антибиотиктерге туруктуулук проблемасы

The problem of antibiotic resistance in animal husbandry in the Kyrgyz republic

А.И.Джунушова

Жунушова А.И

A.I. Dzhunushova

с.н.с., Институт биотехнологии Национальной Академии Наук Кыргызской Республики

улук илимий кызматкер, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институту

Senior researcher, Institute of Biotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic

a.dzhunushova@mail.ru

Д.Н.Темирова

Д.Н.Темирова

D.N. Temirova

к.в.н., Институт биотехнологии Национальной Академии Наук Кыргызской Республики

в.и.к., Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институту

Ph.D., Institute of Biotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic

А.К. Мадумаров

А.К.Мадумаров

A.K. Madumarov

к.б.н., Институт биотехнологии Национальной Академии Наук Кыргызской Республики

б.и.к., Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институту

Ph.D., Institute of Biotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic

ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация

Использование антимикробных препаратов в медицине показало хорошие результаты, в следствие чего их стали активно использовать в различных сферах сельского хозяйства. Одной из таких сфер стало и животноводство, используются антибиотики не только для лечения, но и для профилактики инфекционных заболеваний, а также в качестве стимулятора веса и роста. Эффективность животноводства возросла, но вопрос относительно пользы антимикробных препаратов в сельском хозяйстве остается открытым. В мировом сообществе преобладает тенденция отказа и снижения проблемы резистентности к антибиотикам, меняется структура рынка их реализации и разрабатываются новые решения на замену. Распространению резистентности способствует и то, что возросла доступность антимикробных препаратов для населения, а также все более активное перемещение животных, обмен продуктами питания, а с ними – и устойчивыми микроорганизмами. В статье поднимается актуальная тема нерационального использования антибиотиков и растущей резистентности к антибиотикам и изложен материал опроса среди ветеринарных врачей, фермеров и персонала по уходу за животными, о последствиях бесконтрольного применения антибиотиков в ветеринарной практике и животноводстве, а также формирования антибиотикорезистентности бактерий и последствиях для организма человека.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, антибиотики, животноводство, сельское хозяйство, ветеринария.

Кыргыз республикасынын мал чарбасындагы антибиотиктерге туруктуулук проблемасы

The problem of antibiotic resistance in animal husbandry in the kyrgyz republic

Аннотация

Медицинада микробго каршы дарыларды колдонуу жакшы натыйжаларды берип, аларды айыл чарбасынын түрдүү тармактарында активдүү колдонула баштаган. Бул багыттардын бири болуп мал чарбачылыгы эсептеле, антибиотиктер дарылоо үчүн гана эмес, жугуштуу оорулардын алдын алуу үчүн жана салмак кошууда жана өстүрүүдө стимулятор катары колдонулуп жатат. Мал чарбасынын эффективдуулугу жогорулады, бирок микробго каршы каражаттардын айыл чарбасында салыштырмалуу пайдалуулугу жөнүндөгү маселе узак убакыт бою токтой элек. Дүйнөлүк коомчулукта каршылык көрсөтүү жана антибиотикке болгон резистенттулуктун тенденциясынын төмөндөшү үстөмдүк кылууда, рыноктун структурасы өзгөрүүдө жана аны алмаштыруунун жаңы чечимдери иштелип чыгууда. Каршылыктын жайылышына калк үчүн дары-дармек каражаттарынын жеткиликтүүлүгү кыйла жогорулагандыгы, ошондой эле жаныбарларды алмаштыруунун барган сайын активдүү кыймылы, азык-түлүктөрдү алмаштыруу жана аны менен бирге туруктуу микроорганизмдердин алмашуусу көмөктөшүүдө. Макалада антибиотиктерди ветеринардык практикада жана мал-чарбасында козомолсуз колдонуунун натыйжасы тууралуу, бактериялардын антибиотиктерге болгон туруктуулугу жана алардын адамдын организминде тийгизген таасири жөнүндө ветеринардык врачтардын, фермерлердин жана малды тейлеген кызматкерлердин ортосунда жургузулгон сураштыруу иштери баяндалган.

Ачкыч сөздөр: антибиотиктерге туруктуулук, антибиотиктер, мал чарбачылыгы, айыл чарбасы, ветеринария.

Annotation

The use of antimicrobial drugs in medicine showed good results, after which they began to be actively used in various fields of agriculture. One of these areas was animal husbandry, where antibiotics were used not only for treatment, but also for the prevention of infectious diseases, and as weight and growth stimulants. The efficiency of animal production has increased, but the question of the usefulness (benefits) of antimicrobials in agriculture has not yet ceased for a long time. In the global community, the trend of failure and the reduction of the problem of resistance prevails, the structure of the market is changing and new solutions are being developed to replace it. The spread of resistance is also facilitated by the fact that the availability of antimicrobial drugs for the population has increased, as well as the increasing movement of animals, the exchange of food, and with them resistant microorganisms. The spread of resistance is also facilitated by the fact that countries have significantly increased the availability of drugs for the population, as well as the increasingly active movement of animals, the exchange of food, and alongside with them resistant microorganisms.

Key words: antibiotic resistance, antibiotics, animal husbandry, agriculture, veterinary medicine.

Введение

Антибиотикорезистентность – это способность микробов противостоять действию антимикробных средств, в том числе антибиотиков. С 2000-х годов Всемирная организация здравоохранения называет антибиотикорезистентность одной из самых серьезных угроз для здоровья животных и человека. [7]

Устойчивость к антимикробным препаратам создает угрозу для проведения эффективной профилактики и лечения постоянно возрастающего числа инфекций. Все более необходимым становится рациональное использование имеющихся антимикробных препаратов с учетом спектра их активности и профиля антибиотикорезистентности основных возбудителей. [12].

В связи с этим чрезвычайно актуально проведение научных и общественных мероприятий, направленных на обсуждение целого ряда вопросов, касающихся распространенности бактериальных инфекций, трудностей микробиологической диагностики, текущей ситуации с антибиотикорезистентностью и перспектив использования разных классов антимикробных препаратов при лечении инфекций различной локализации[9].

В последние годы во всем мире возросла устойчивость к возбудителям, вызывающим инфекции.

Причинами могут стать:

- необоснованное назначение антибиотиков. Устойчивость к антибиотикам является результатом их частого использования. Применение антибиотических препаратов для лечения вирусных инфекций — очень большая ошибка. Антибиотики нужно принимать только после подтверждения бактериальной инфекции. Антибиотические препараты не действуют на вирусы. Также неэффективно применение антибиотиков для предотвращения развития бактериальных осложнений. Было доказано, что вероятность развития этих осложнений находится на одном и том же уровне у тех, кто применял антибиотики для профилактики бактериальных инфекций, и у тех, кто этого не делал.
- неправильное лечение:
- неверное назначение препарата;
- свободная продажа антибиотиков. Препараты продаются повсеместно, даже на стихийных рынках и для их покупки рецепт не требуется. Все это приводит к беспорядочному применению антибиотиков. [5]
- антибиотики в ветеринарии используют в качестве стимуляторов роста и повышение производительности животных. Мясо-молочная продукция, полученные в результате такой деятельности, содержат в себе антибактериальные препараты. Человек неосознанно употребляет антибиотики, чем повышает их резистентность. Поскольку численность животных превышает численность людей, антибиотики применяются в ветеринарии в больших объемах, чем в медицине.
- из-за недостатка новых антибиотиков, ветеринарии нередко применяют препараты с истекшим сроком годности. Чем чаще применять один и тот же препарат, тем выше к нему резистентность.
- недостаточная информированность общества об антибиотиках.

Экспертами ВОЗ самостоятельно, а также совместно с ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация) и ВОЗЖ (Всемирная организация охраны здоровья животных) даны рекомендации, согласно которым создание национальных программ надзора за применением антибиотиков у сельскохозяйственных животных и устойчивостью микроорганизмов, выделенных от животных и из продукции животноводства, имеет большое значение для разработки мероприятий национального и международного масштаба, направленных на сдерживание устойчивости к антибиотикам.

Для понимания причин возникновения и тенденций распространения резистентности к антибиотикам необходим мониторинг за устойчивостью к антибиотикам зоонозных и сапрофитных бактерий, выделенных от различных сельскохозяйственных животных и из продукции животноводства. Такой мониторинг должен включать непрерывный сбор информации о частоте выделения резистентных штаммов, ее анализ и публикацию результатов, что позволит осуществлять надзор за устойчивостью к антибиотикам, а также идентифицировать специфические случаи резистентности.

Методы исследования

Исследования проводили методом опроса. В качестве респондентов участвовали специалисты в области ветеринарии и население.

Результаты исследования и обсуждения

Для того чтобы выявить осведомленность о глобальной угрозе антибиотикорезистентности, и ее возможных последствиях для человека и животных, был проведен опрос среди ветеринарных специалистов и фермеров в котором участвовало 1000 респондентов из Иссык-Кульской, Ошской, Чуйской и Джалал-Абадской областей Кыргызской Республики и были получены следующие результаты.

Первым вопросом была осведомленность опрашиваемых какой - либо информацией об устойчивости патогенных микроорганизмов к антибиотикам и их вредных последствиях, были получены следующие результаты, представленные на рисунке 1.

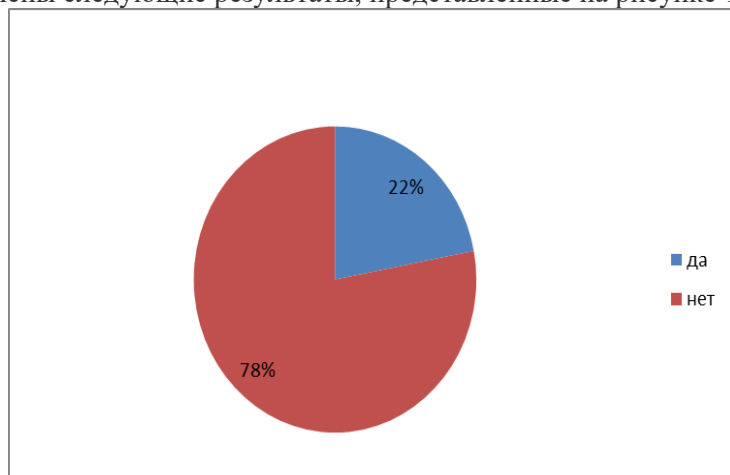


Рис.1. Информированность опрашиваемых об устойчивости патогенных микроорганизмов к антибиотикам и их вредных последствиях?

Оказалось, что большинство опрошенных (78%) не имеют информации об антибиотикорезистентности, 22% считают, что она развивается, как индивидуальное «привыкание» организма. Результат опроса показал, что информация о развитии устойчивости патогенных микроорганизмов к антибиотикам и их вредных последствиях недостаточно известна среди широких слоев населения.

Следующий вопрос касался эффективности при повторном использовании антибиотиков (Рис.2.).

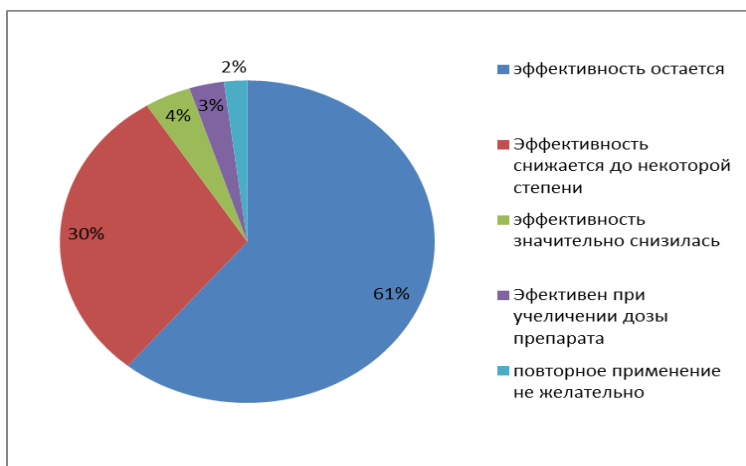


Рис.2. Эффективность использованных антибиотиков

На вопрос 61% вет.специалистов ответили, что - антибиотики “так же эффективны, как и обычно”, в то время как другая часть 30% сообщили, что эффективность антибиотиков, которые они в настоящее время используют, снизилась до некоторой степени. Известно, что такое видение расценивается, как свидетельство высокой адаптивности микроорганизмов к антибиотикам. А ответы незначительной части участников: (4%) “эффективность значительно снизилась” и (3%) “эффективна при увеличении объема применения”, оцениваются как наличие еще более высокого уровня фактора, усиливающего адаптацию микроорганизмов к антибиотикам". Также тот факт, что 2% участников ответили, что они “не могут быть использованы”, говорит о том, что эта проблема также является серьезной. Практика применения антибиотиков за последние годы показала, что некоторые из них не дают хороших результатов в рекомендуемых дозах.

В то же время на основании многочисленных исследований было полностью доказано, что использование высоких доз антибиотиков ускоряет адаптацию микроорганизмов к антибиотикам, и эта информация хорошо известна многим.

На вопрос о наиболее распространенных антибиотиках, которые чаще всего применяются в ветеринарной практике, были получены следующие ответы: наиболее широко используемыми антибиотиками для лечения животных были названы нитокс, тилазин, гентамицин, пенициллин, бициллин, амурил - 50%; цефазолин, ацидокс, биовит – 40%, хлорамфеникол, неомицин сульфат, канамицин - 10% (Рис.3).

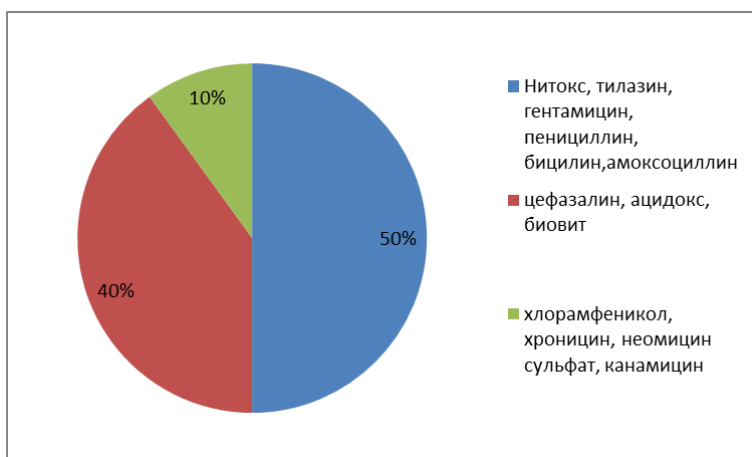


Рис.3. Наиболее распространенные антибиотики, которые вы применяете в вашей ветеринарной практике

На вопрос, при каких заболеваниях применяются АМП, мы получили следующие результаты:

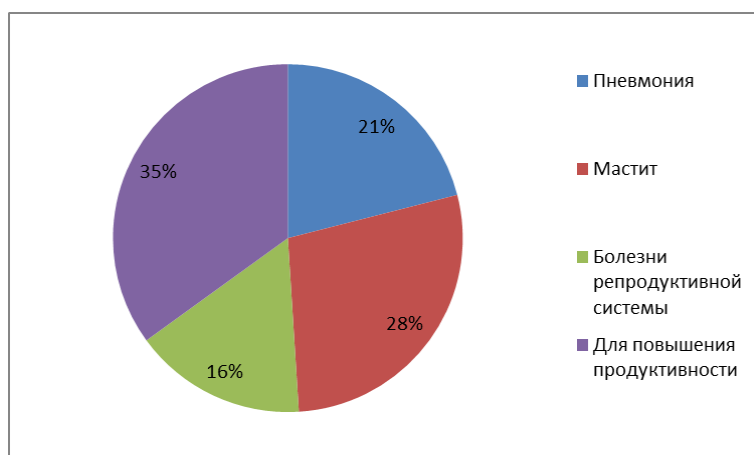


Рис.4. В каких случаях вы применяете АМП

Диаграмма показывает, что антибиотиками лечат мастит – в 28% случаях, пневмонию - 21%, проблемы репродуктивной системы - 16%. Особую опасность представляет бесконтрольное, необоснованное применение антибиотических средств для повышения производительности (молоко, яйцо) - 35%.

При выяснении источников приобретения антибиотиков, большинство опрошиваемых (52%) ответили, что они всегда приобретают в ветеринарных и медицинских аптеках, другая группа (32%) ответила, что обычно приобретают у оптовых продавцов и на рынке, и меньшее количество участников (16%) ответили, что иногда покупают у других ветеринаров и в других источниках (Рис.5).

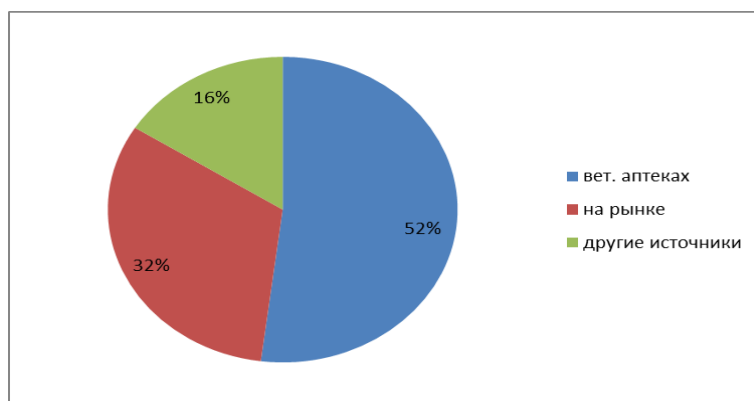


Рис.5. Источники приобретения антибиотиков

Итоги опроса показали, что ветеринарные антибиотики беспрепятственно широко продаются во всех регионах Кыргызстана. Конечно, антибиотики в основном реализуются в ветеринарных аптеках, но иногда и на стихийных рынках и не всегда у ветеринарных работников.

По истечению срока годности антибиотики - 33% опрошенных не используют в лечебных целях и утилизируют, 25% - выбрасывают в мусор, 12% - сбрасывают в унитаз или раковину для мытья рук, 15% покупают препарат без указания срока годности на этикетке антибиотика, 5% - не смотрят на срок годности, 5% все равно продолжают его использовать, 5% ответили, что вернут его назад в аптеку (Рис.6).

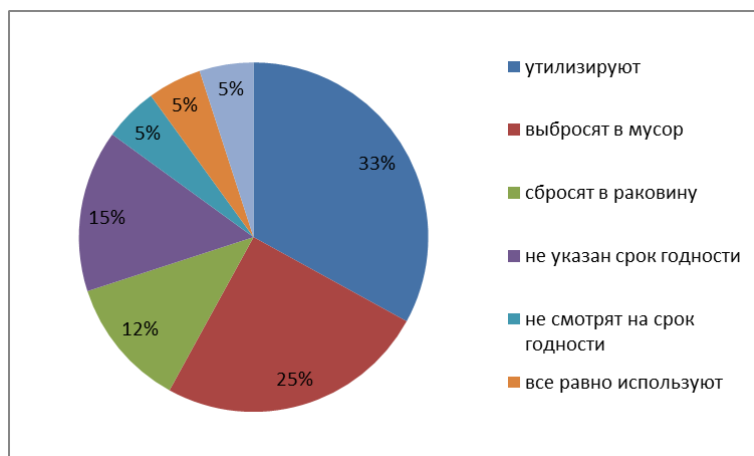


Рис.6. Антибиотики с истекшим сроком годности

Результаты исследований показали, что большее количество опрошенных не используют антибиотики с истекшим сроком годности, однако есть и такие кто не обращают на срок годности, а некоторые даже применяют их для лечения.

Выводы

Результаты анкетирования стали подтверждением факта неосведомленности, как ветеринарных специалистов, так и владельцев животных об антибиотиках. Применяют антибиотики без рецепта ветеринарного врача, не соблюдая дозировки и продолжительности лечения. Результаты проведенных опросов подтверждают актуальность проблемы антибиотикорезистентности ветеринарной сфере и для нашей страны.

Для комплексного подхода решения проблемы антибиотикоустойчивости необходимо провести мероприятия, касающийся просвещения населения по правилам применения антибиотиков, правильной утилизации АМП, повышения уровня знаний ветеринарных специалистов, а также введение ограничений на бесконтрольное применение антибиотиков (рецептурный отпуск и запрет на использование в профилактических целях).

Литература

1. Голубовская О.А. Проблема антибиотикорезистентности и международные усилия по ее преодолению. Клиническая инфектология, и паразитология 2015;1(12):6-11.
2. Данилов А.И., Литвинов А.В. Начало эры антимикробной химиотерапии. Клинический микробиологический журнал 2010;12(2):163-9.
3. Данилов А.И., Козлов Р.С., Козлов С.Н., Дехнич А.В. Практика ведения пациентов с инфекционным эндокардитом в Российской Федерации. Антибиотики и химиотерапия 2017;1-2:30-4
4. А.И. Данилов, Л.П. Жаркова «Антибиотикорезистентность: аргументы и факты». Клиническая фармакология и терапия. 2017, 26 (5), 6-9
5. Крукле, Л. К. Обзор по проблеме антибиотикорезистентности / Л. К. Крукле, Э. О. Глазунова. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2023. — № 2 (65). — С. 118-121. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/65/3383/> (дата обращения: 25.03.2023).
6. Кузьменкова А.Ю., Виноградова А.Г.: Мониторинг антибиотикорезистентности: обзор информационных ресурсов <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-antibiotikorezistentnosti-obzor-informatsionnyh-resursov/viewer> (Дата обращения 29.01.2021)

7. Макаров Д, Мазнева А «Устойчивость микробов к антибиотикам – глобальная проблема человечества»

8. Ющук Н.Д., Балмасова И.П., Царев В.Н. Антибиотики и противои инфекционный иммунитет: — Санкт-Петербург, Практическая Медицина, 2014 г.- 232 с.

9 Антибиотикорезистентность: проблема 21 века, 27 ноября 2020

<https://nesvizh-hospital.by/index.php/blogi/blog-vracha-terapevta>

10. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам, Женева, Всемирная Организация Здравоохранения, 1998. (http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_Russian.pdf, по состоянию на 22 марта 2011 г.).

11. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам [интернет]. Женева: ВОЗ; 2001. [WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. Geneva: WHO; 2001. (In Russ).] Доступно по: http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy.htm/ru/. Ссылка активна на 03.10.2017.

12. Устойчивость к антибиотикам. Информационный бюллетень ВОЗ. — 2017. [Antibiotic resistance. Fact sheet. (In Russ).] Доступно по: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/ru>