

Що стосується аскоферозу, то можна побачити підвищення ступеню ураження бджолосімей у 2004 та 2008 роках до 79,3 % та 77,8 % відповідно. Слід відмітити, що ноземоз, ступінь ураження якого періодично збільшується, впливає на розвиток змішаних форм інфекційних хвороб, а особливо найбільш розповсюдженої хвороби розплоду – аскоферозу медоносних бджіл. Зростання інтенсивності інвазії в попередній сезон супроводжувалось збільшенням випадків захворюваності на аскофероз у наступному сезоні, що пов'язано з ослабленням розвитку бджолиних сімей під час зими.

Висновки. 1. Ступінь ураження бджіл аскоферозом протягом останніх років залишається

досить високим та складає в середньому $74,5 \pm 1,9$ %.

2. Захворюваність бджіл ноземозом негативно впливає на перебіг зимівлі бджолиних сімей, і це сприяє підвищенню інтенсивності ураження аскоферозом на $7,35 \pm 1,1$ % та зростанню змішаних форм інфекційних хвороб розплоду бджіл у наступному сезоні.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Подальше проведення досліджень по вивченню впливу однієї хвороби на іншу та на сім'ю в цілому дозволить більш професійно підійти до встановлення діагнозу та розробки лікувально-профілактичних заходів при кожній конкретній формі прояву змішаних хвороб медоносних бджіл.

Література

1. Гробов О.Ф. Возбудители нозематоза / О.Ф. Гробов, А.Н. Сотников // Пчеловодство. – 2007. – № 1. – С. 26–27.
2. Дечкова В. Подхранване с прашец и прашецов заместител на заразени с Nosema apis пчели работнички (Apis mellifera). / В. Дечкова, И. Желязкова, К. Гургулова // Животн. Науки. – 2001. – Г.38. – № 6. – С. 26–29.
3. Смирнов А.М. Ветеринарно-санитарные мероприятия на пасеках. / А.М. Смирнов, Р.Т. Клочко, С.Н. Луганский // Ветеринария. – 2000. – № 8. – С. 3–5.
4. Тимофеев О.Е. Нозематоз пчел. / О.Е. Тимофеев, Е.Н. Дунец // Белорус. сел. хоз-во. – 2007. – № 6. – С. 92–94.
5. Aydin L. Relation between nosema and chalkbrood diseases, and its implication for an apiary management model. / L. Aydin, E. Gulegen, I. Cakmak, A.O. Girisgin, H. Wells // Bull. Veter. Inst. In Pulawy. – 2006. – Т. 50. – N 4. – P. 471–475.

УДК: 619: 639.2.09; 639.3.09

АЕРОМОНОЗ КОРОПІВ В СЛОВ'ЯНСЬКОМУ РИБГОСПІ СЛОВ'ЯНСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Петров Р.В., Білогубець І.Є.

У даній статті описано ветеринарно-санітарна оцінка риби при аеромонозі коропа. Проведена ветеринарно-санітарна експертиза риби при аеромонозі коропа на ринку міста Краматорська. Проводили епізоотологічне обстеження рибгоспу згідно загальноприйнятих методик. Епізоотичний стан оцінювали з урахуванням ступеня враження коропів аеромонозом, джерела збудника інфекції та шляхів його заносу до господарства. При дослідженні в господарстві нами було відмічено, що найбільш гострий перебіг аеромонозу коропів був відмічений в період травня – червня 2009 року. Ензоотичні спалахи аеромонозу коропів були зареєстровані в господарстві з 2008 року і мали тенденцію виникати навесні – початку літа. Надані рекомендації рибгоспу щодо ліквідації та профілактики цього захворювання.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Сучасні інтенсивні форми ведення ставкового рибництва передбачають ущільнені посадки риби у виростних, нагульних і зимувальних ставках. Це створює сприятливі умови для поширення інфекційних та інвазійних хвороб. Ущільнені посадки риби викликають необхідність внесення в ставки великої кількості концентрованих кормів та мінеральних добрив. А це веде до накопичення у водоймах кормових організмів, багато з яких є проміжними живителями небезпечних збудників інвазій риби. Крім того, забруднення води органічними сполуками негативно впливає на стан здоров'я риби. Завдяки погіршенню умов вирощування різко знижується стійкість риби до різних, особливо інфекційних, хвороб [7].

Серед інфекційних хвороб найбільш небезпечними для рибних господарств є вірусні, бактеріальні та грибкові захворювання. Появі їх

сприяють самі технології вирощування риби, а також значні зміни у навколишньому середовищі.

Аналіз досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. За даними авторів [4, 6], аеромоноз – це інфекційна тяжка хвороба коропових риби, яка характеризується запаленням шкіряного покриву, крововиливами, виразками, асцитом, інфекційною черевною водяною, порушення прилягання луски до шкіряного покриву, витрішкуватістю, бактеріальною геморагічною септицемією, серозно-геморагічним дерматитом, екзофтальмом, гнилю хвоста і плавників, глибоким некрозом м'язів, гідратацією м'язової тканини та всіх внутрішніх органів. Аеромоноз коропових риби належить до одного з найпоширеніших захворювань ставкових риби, яке завдає значної шкоди рибництву. Зараження ставу аеромонозом найчастіше проявляється у весняно-літній період. До осені хвороба загасає й переходить у хронічну течію. Розвитку

хвороби сприяють щільна посадка та травмування риб, ослаблення резистентності їх організму і несприятливі умови в ставках. Аеромоноз коропа відноситься до найпоширенішого захворювання ставкових риб, яке характеризується ураженнями шкіри та скелетних м'язів і наносить значні збитки ставковому рибицтву [3].

Метою наших досліджень було визначити санітарну якість промислової риби, яка надходить в реалізацію на колгоспний ринок міста Краматорська з Слов'янського рибгоспу, за допомогою органолептичних та лабораторних методів дослідження (біохімічні і фізико-хімічні дослідження) та надати висновок щодо можливості реалізації риби.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження була промислова риба, а саме - короп лускатий і карась сріблястий, які вирощуються в Слов'янському рибгоспі та завозяться для реалізації на колгоспний ринок міста Краматорська.

Відбір проб проводили відповідно ГОСТ 7631-85. «Риба, морські ссавці, морські безхребетні і продукти їх переробки. Правила приймання, органолептичні методи оцінки якості, методи відбору проб для лабораторних досліджень» [2].

Діагноз на аеромоноз коропів ми встановлювали комплексно на підставі епізоотологічних, клінічних, патолого-анатомічних даних та результатів лабораторних досліджень протягом 2009- 2010 років.

Епізоотологічне обстеження рибгоспу проводили згідно загальноприйнятих методик. Епізоотичний стан оцінювали з урахуванням ступеня враження коропів аеромонозом, джерела збудника інфекції та шляхів його заносу до господарства. Клінічному огляду було піддано 62 особини коропів. Досліджено 16 проб патологічного матеріалу. Патогенність виділених культур визначали на 10 білих мишах вагою 14-16 г.

При проведенні ветеринарно-санітарної експертизи для перевірки якості риби та її безпечності нами були проведені органолептичні дослідження за ДСТУ 2284-93 та лабораторні дослідження за загально визначеними методиками [4].

При лабораторних методах досліджень провели бактеріоскопію з глибоких та поверхневих шарів м'язів риби, реакцію на пероксидазу та визначення числа Неслера [5, 6].

Результати власних досліджень.

Слов'янський рибгосп Слов'янського району Донецької області є благополучним по основним інфекційним хворобам, що підлягають обов'язковій ветеринарній звітності. Серед гострих інфекційних хвороб в господарстві реєструється аеромоноз коропів, псевдомоноз коропів та інші. Серед незаразних хвороб найбільш часто зустрічається мінеральна недостатність риби.

При дослідженні в господарстві нами було відмічено, що найбільш гострий перебіг аеромонозу коропів був відмічений в період травня – червня 2009 року.

Ензоотичні спалахи аеромонозу коропів були зареєстровані в господарстві з 2008 року і мали тенденцію виникати навесні – початку літа.

Захворюваність та загибель риби за останні три роки представлена на рис. 1.

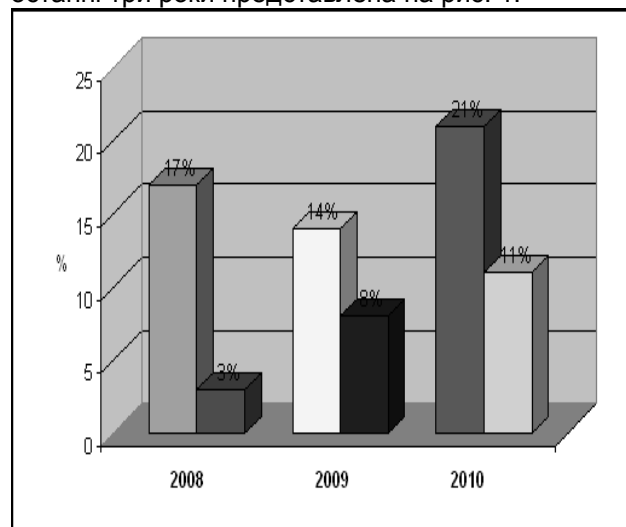


Рис.1. Захворюваність на аеромоноз та летальність риби на водоймищах Слов'янського рибгоспу

Виходячи з даних рис.1. в 2008 році захворюваність склала 17 %, летальність – 3 % в порівнянні з 2010 роком захворюваність склала 21 %, а летальність – 11 % можна зробити висновок, що захворюваність та летальність риби при аеромонозі коропів збільшилась.

При дослідженні риби виловленої в ставках Слов'янського рибгоспу ми спостерігали геморагічне запалення шкірного покриву та внутрішніх органів. На нижній і бічних стінках черева виявляли запальні набряки й червоні плями різного розміру форми, іноді пухирці. Грудні, черевні й анальні плавці були запалені, криваво-червоного кольору. Через деякий час ми спостерігали їх некроз. Розвивалась черевна водянка, витрішкуватість, настовбурчення луски.

Хвора риба стає в'ялою, плавала боком, через кілька днів гине. Тривалість гострого перебігу хвороби – 9-10 діб.

Гострий перебіг хвороби характеризується серозно-геморагічним запаленням шкіри, набряком м'язів, переповерхненням черевної порожнини прозорою кров'янистою рідиною, іноді желатиноподібною масою. Очеревина й внутрішні органи гіперемійовані. Печінка в'яла, жовтого, темно-сірого, іноді зеленого кольору, з осередками некрозу, жовчний міхур переповерхнений жовчю. Селезінка й нирки збільшені, набряклі, переповерхнені кров'ю.

Спостерігається катаральне запалення кишок, переповерхнення кров'ю судин плавального міхура.

Для виділення збудника провели посіви на МПА, МПБ. Посіви інкубували при 26°C впродовж 24 год., а за відсутності росту – ще одну добу. В МПБ аеромонади спричиняли помутніння середовища з наступним проясненням та утворенням сіро-білого осаду. На МПА *A. punctata* (*A. hydrophila*) утворювала маленькі круглі прозорі колонії, що згодом мутнішали і набували сірувато-білого кольору.

Під час мікроскопічного дослідження культури виявляли характерні короткі із заокругленими кінцями грамнегативні палички.

Вірулентність виділеної культури визначають проведенням біопроби на білих мишах. Білим мишам однодобову культуру збудника вводили підшкірно. Вірулентні штами аеромонад спричиняли загибель заражених мишей упродовж 3-4 діб.

Ідентифікацію виділених аеромонад проводили за допомогою реакції аглютинації (РА).

Таблиця 1

Якісна оцінка промислової риби, яка реалізується на колгоспному ринку міста Краматорська

Види риби	Кількість екземплярів	Показники якості риби			
		Органолептичні		Фізико - хімічні	
		К-ть якісних екземп.	%	К-ть якісних екземп.	%
Короп лускатий	10	6	60,0	3	30,0
Карась сріблястий	10	8	80,0	5	50,0
В середньому	20	14	70,0	8	40,0

З результатів отриманих досліджень видно, що після проведення ветеринарно-санітарної експертизи в державній лабораторії ветсанекспертизи на колгоспному ринку міста Краматорська, до реалізації можна було допустити тільки 40 % промислової товарної риби. Реалізацію риби сумнівної свіжості на ринку мож-

на пояснити тим, що в умовах ринку основний спосіб дослідження якості риби, яка надходить на ринок є органолептичний, а фізико - хімічні дослідження проводять лише за умови незадовільних органолептичних досліджень.

Результати досліджень риби ураженої аеромонадами представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати органолептичних та лабораторних досліджень риби ураженої аеромонадами (n=10)

№	Показник	Результати досліджень
1	Стан зябрових кришок, зябер, ротової порожнини, очей, стан луски, плавників, залякність м'язів, підтисненість чи здуття черевця, запах зябер, слизу	На поверхні геморагічне запалення шкіряного покриву та внутрішніх органів. На нижній і бічних стінках черева виявляли запальні набряки й червоні плями різного розміру форми, іноді пухирці м'язова тканина трохи водяниста.
2	Проба варки	Бульйон прозорий, ароматний з приємним, специфічним запахом свіжої риби
3	Бактеріоскопія глибоких шарів м'язів (середня кількість м/о в одному полі зору)	Поодинокі кокові форми мікроорганізмів (1-3 в полі зору мікроскопу)
4	Бактеріоскопія поверхневих шарів м'язів (середня кількість мікроорганізмів в одному полі зору)	7-9 коків і паличок в полі зору мікроскопу
5	Реакція на пероксидазу	"±" утворення синьо-зеленого забарвлення, що через тривалий час переходить у коричневе
6	Реакція з реактивом Неслера (число Неслера)	0,8

Таким чином, можна зробити висновок, що риба за своїми показниками відповідає вимогам для свіжої якісної риби, число Неслера дорівнює 0,8. Партія риби, що представлена для ветеринарно-санітарної експертизи зі Слов'янського рибгоспу до реалізації на колгоспному ринку міста Краматорська допущена.

Висновки:

1. В результаті досліджень була виявлена партія коропів уражена аеромонадозом.

2. На підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що якість риби, яка реалізується на ринках, може варіювати. При

проведенні ветеринарно-санітарної експертизи виявлено, що риба завезена з Слов'янського рибгоспу на колгоспний ринок міста Краматорська - відповідає ознакам свіжості.

3. Санітарну оцінку рибопродукції на ринку слід проводити не тільки за органолептичними показниками, але і за фізико – хімічними методами дослідження.

В перспективі планується розробити систему моніторингу за хворобами риб та удосконалити ветеринарно-санітарну експертизу рибопродуктів на колгоспному ринку міста Краматорська.

Література

1. Давидов О.М. Основи ветеринарно-санітарного контролю в рибництві. / Посібник // Давидов О.М., Темніханов Ю.Д. – Київ: Фірма "ІНКОС", 2004. – 144 с.

2. Давыдов О.Н. Болезни пресноводных рыб / О.Н. Давыдов, Ю.Д. Темниханов. – К.: "Ветинформ", 2003. – 544 с.
3. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санитарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. / В.М. Ковбасенко – Київ: Фірма "Інкос", 2006. – Т. 2. – 536 с.
4. Кудряшева А.А. Экологическая и товароведческая экспертиза рыбных товаров / Кудряшева А.А., Савватеева Л.Ю., Савватеев Е.В. – М.: Колос, 2007. – 304 с.
5. Риба, морські ссавці, морські безхребетні і продукти їх переробки. / Правила приймання, органолептичні методи оцінки якості, методи відбору проб для лабораторних досліджень. (ГОСТ 7631-85). - 1998. - 25 с.
6. Товстик В.Ф. Рибництво. / Навчальний посібник // В.Ф. Товстик – Харків. Еспада, 2004. – 272 с.
7. Якубчак О.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / О.М. Якубчак, В.И. Хоменко, С.Д. Мельничук. – К. – 2005. – 252 с.

УДК: 616-003.725: 577.15:619

РАЦИОНАЛЬНЫЙ СПОСОБ СУШКИ КУЛЬТУРЫ *V. SUBTILIS* КОНТАКТНО-СОРБЦИОННЫМ МЕТОДОМ

Самторов Н.Р.

*Разработан нелиофильный способ сушки культуры *V. subtilis* в условиях лаборатории микробиотехнологии ТАУ имени Ш. Шотемура контактно-сорбционным методом. Данный метод не оказывал отрицательного влияния на специфические свойства *Bacillus subtilis* и является наиболее выгодным для производства большего количества препарата для нужд сельского хозяйства.*

Общая характеристика проблемы. Получение и выращивание здоровых телят – важная задача современного животноводства. От состояния здоровья новорожденных телят зависят последующие их рост, развитие, адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды и максимальная реализация генетического потенциала продуктивности [1].

Одной из наиболее острых проблем в животноводстве Республики Таджикистан являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят. Они имеют широкое распространение в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб. Многие годы отход от этих болезней составлял более 50 % к общему падежу телят [2, 3].

Накопление антибиотикорезистентных бактерий в организме животных и окружающей среде снижает эффективность профилактических и лечебных мероприятий, приводит к тяжелым экологическим последствиям [4].

В настоящее время, для профилактики и терапии желудочно-кишечных заболеваний и повышения продуктивности молодняка сельскохозяйственных животных широко применяют различные симбиотические микроорганизмы. Среди них наиболее перспективными признаны молочнокислые, пропионовокислые, бифидобактерии, *Bacillus subtilis* и др., проявляющие избирательную антагонистическую активность в отношении патогенной кишечной флоры, эффективно и быстро восстанавливающие микробиоценоз кишечника [5-8].

Восстановление качественного и количественного состава нормальной кишечной микрофлоры после антибактериальной терапии осуществляют путём применения пробиотиков [8].

Анализ исследований и публикаций, в которых исследуется данная проблематика. В настоящее время в ветеринарной практике широко применяют различные пробиотики на основе молочнокислых, пропионовокислых, бифидо-

бактерий, *Bacillus subtilis* и др., которых высушивают сублимационным методом. Данный метод не эффективен, поскольку для проведения сублимационной сушки требуется дорогостоящее оборудование, а большинство из бактерий антагонистов после лиофильной сушки теряют свою активность. Исходя из этого, для изготовления пробиотиков, нами было использовано адсорбционный метод сушки культуры при температуре 50 °С. С этой целью нами были подобраны адсорбенты для высушивания культуры *B. subtilis* и определены их свойства до и после высушивания, а также изучены технологии выращивания и сушки *B. subtilis* контактно-сорбционным методом.

Материал и методы. Работа выполнена в лаборатории «Микробиотехнологии» Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура.

Для проведения исследований нами изготовлено несколько вариантов пробиотика субтилбен из штаммов *Bacillus subtilis* и изучено их физико-химические и антагонистические свойств до и после изготовления.

Для высушивания культуры *Bacillus subtilis* к полученной биомассе, путем культивирования на питательных средах добавляли наполнитель бентонито-пектиновую смесь (адсорбент) в количестве 20-30 % и высушивали нелиофильным способом в течение 48 часов. Полученный порошок, состоящий из живых микробных клеток *Bacillus subtilis* и наполнителя, содержащий 25-30 млрд. м.к./г (90-100 % спор), использовался в качестве препарата субтилбен. Изучены физико-химические свойства адсорбента до и после изготовления пробиотика.

Физико-химические свойства пробиотика субтилбена

Внешний вид, наличие механических примесей, плесени определяли визуально при рассмотрении отобранных образцов при хорошем естественном освещении на белом фоне на расстоянии 25-30 см от глаз.