Библиотечка консультанта информационно-консультационной службы Минсельхозпрода России



Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб

Москва

gost.e-ecolog.ru

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Российской Федерации

Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб.

Москва
Отдел маркетинга АМБ-агро
1998

УДК 597-12 + 616.99-08 +576.893.1+576.895.1+576.895-3+576.89 +616.98-036.2:578+616.98-036.2:579.8

ISBN 5-93098-002-0

Сборник включает документы по организации ветеринарного надзора за рыбохозяйственными предприятиями и инструкции по борьбе с основными инфекционными и инвазионными болезнями рыб.

Подготовлен специалистами ветеринарных, рыбохозяйственных и других НИИ (ВИЭВ, ВИГИС, ВГНКИ, ЦНМВЛ и Республиканский эпизоотический отряд Департамента ветеринарии Минсельхозпрода России, ВНИИПРХ, ГосНИОРХ, СибрыбНИИПроект, РосрыбНИИПроект, АГТУ, ВНИИР, КаспНИИРХ, ВНИРО, ИнПА РАН, Институт цитологии РАН, ЦПС, ЦИПС).

Сборник предназначен для специалистов широкого профиля рыбоводных предприятий всех форм собственности, ихтиопатологической и ветеринарной службы, рыбохозяйственных и ветеринарных НИИ и ВУЗов.

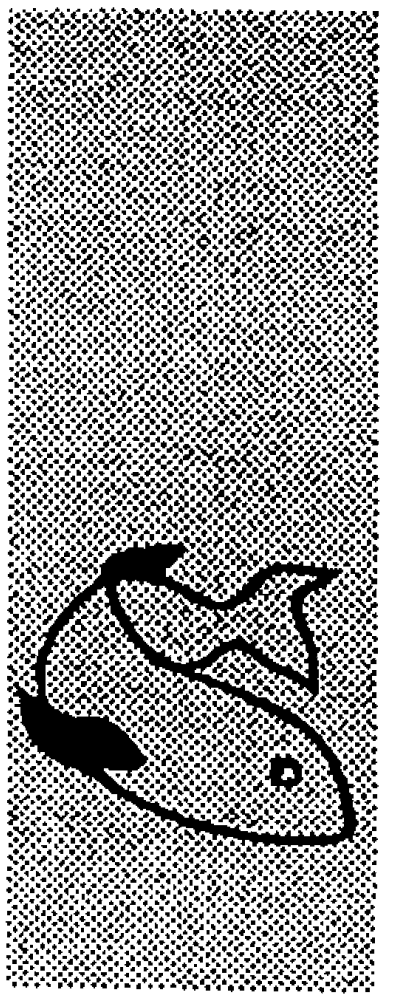
Ответственные за выпуск: начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, к.в.н. Н.А.Яременко, гл. специалист, к.в.н. А.Н.Мачнев (Департамент ветеринарии Минсельхозпрода России), проф. Ю.А.Стрелков, д.б.н. А.М.Наумова (Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России, ГосНИОРХ, ВНИИ ирригационного рыбоводства РАСХН).

Издается по заказу Департамента ветеринарии, Межведомственной ихтиологической комиссии, Департамента рыболовства, Центральной производственной станции по борьбе с болезнями рыб Ассоциации Росрыбхоз Минсельхозпрода России, Отделения ветеринарной медицины РАСХН

© Департамент науки и технического прогресса

© Департамент ветеринарии

© Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России



Инвазионные болезни рыб

3.2.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхозпрод России)

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ

107139, Москва, Орликов пер., 1/11
Для телеграмм: Москва, 84
Минсельхозпрод
Телекс: 417738 ЛЕН
Телефоны: 975-58-50; 975-54-23
08.06.98 г. № 13-4-2/1270

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Департамента ветеринарии

Б.М. Авилов

июня 1998 г.

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах

1. Общие положения

1.1. Дактилогироз – инвазионная болезнь карпа, сазана и их гибридов, растительноядных рыб, а также серебряного и золотого карасей.

1.2. Возбудителями заболевания являются гельминты из класса Monogenea, род Dactylogyrus, паразитирующие на жабрах рыб, а при сильных заражениях у рыб старших возрастов - и на поверхности тела.

1.3. Дактилогирусам свойственна специфичность (приуроченность к определенным видам рыб).

1.4. У карпа, сазана и их гибридов заболевание вызывают – D.vastator и D.extensus, встречаются и другие виды моногеней: D.anchoratus, D.achmerovi и D.minutus.

1.5. У растительноядных рыб паразитируют: у белого амура – D.lamellatus, у белого толстолобика – D.hypophthalmichthys и D.scjabini, у пестрого толстолобика – D.aristichthys. Эпизоотическое значение имеет D.lamellatus.

2. Эпизоотология

2.1. Дактилогироз, вызываемый D.vastator, широко распространен в прудовых рыбоводных хозяйствах. Гельминт паразитирует у всех возрастных групп карпа, сазана и их гибридов, но в основном у молоди длиной от 1,5 до 5 см.

2.2. В выростных прудах гибель молоди карпа от дактилогироза может достигать 50-100 %. Мальки длиной 2 см погибают при наличии 20-40 гельминтов, длиной 2,5 см – при наличии 60-80 гельминтов, длиной 3,5-4 см – при наличии 140-160 гельминтов.

2.3. Вспышки дактилогироза карпа наблюдаются в южных районах в середине июня, в средней полосе страны – в конце июня – начале июля. В северных и северо-западных районах болезнь и гибель рыбы редки. Заболевание наиболее опасно в южных районах и средней полосе карповодства. С возрастом интенсивность заражения рыб D.vastator снижается.

2.4. В конце июля – августе интенсивность инвазии сеголетков карпа дактилогирусами резко снижается, что связано с образованием иммунитета после предыдущего массового заражения.

2.5. Источник инвазии – больные и переболевшие карпы, серебряные и золотые караси, обитающие в водоисточнике. Инвазия поступает в пруды с производителями, посадочным материалом инвазированными рыбами из водоисточника и с водой (яйца и онкомирацидии).

2.6. Особенно тяжело протекает дактилогироз у рыб при одновременном заболевании сангвиниколезом, мукофилезом, жаберным заболеванием и другими болезнями.

2.7. Благоприятные условия для возникновения дактилогироза создаются при выращивании рыб в монокультуре, особенно при высокой плотности посадки, в мелководных выростных прудах, в которых хорошо прогревается вода.

2.8. Яйца дактилогирусов, особенно D.vastator, перезимовывают в ложе выростных прудов. Вышедшие из яиц онкомирацидии вызывают дактилогироз молоди рыб.

2.9. Дактилогироз, вызываемый D.extensus, характерен для северной зоны карповодства, хотя возбудитель болезни повсеместно распространен в прудовых хозяйствах страны.

2.10. D.extensus может вызвать заболевание рыб разных возрастов летом, осенью и весной. Интенсивность заражения увеличивается с возрастом карпов. Количество дактилогирусов, смертельное для мальков длиной 4,0-4,5 см, составляет 20-30 экз.

2.11. D.lamellatus поражает белого амура всех возрастных групп, заболевание отмечают у сеголетков и годовиков. Болезнь характерна для южной зоны рыбоводства.

2.12. Наибольшее инвазирование молоди белого амура дактилогирусами отмечается при совместном содержании ее с производителями и ремонтными рыбами.

2.13. Дактилогироз молоди белого амура длиной 3,5-5,0 см наблюдается при интенсивности инвазии более 80 экз., при этом отмечается гибель мальков.

3. Клинические признаки и патологоанатомические изменения

3.1. Мальки карпа, пораженные D.vastator, беспокоятся, отказываются от корма, худеют, отстают в росте, держатся в прибрежной зоне у поверхности воды, слабо реагируют на внешние раздражители, в большом количестве собираются на приток, заглатывают воздух.

3.2. Жабры инвазированных рыб покрыты слизью, бледные и неравномерно окрашены. Дактилогирусы локализуются на концах жаберных лепестков первого порядка, разрушают эпителий жабр, вызывают сильное раздражение эпителия на вершине жаберного лепестка, образуют длинные нитевидные эпителиальные выросты в несколько слоев клеток и анастомозы между соседними жаберными лепестками первого и второго порядка. Нарушается строение жаберной ткани и кровообращение в ней, что ведет к ухудшению газообмена в жабрах, отмиранию и отпадению эпителиальных выростов и анастомозов. Больная рыба погибает от недостатка кислорода (асфиксия).

3.3. У больных рыб увеличивается количество нейтрофилов, снижается содержание гемоглобина, у выздоравливающих наблюдается увеличение числа моноцитов. Больные рыбы в 2 раза меньше потребляют кислорода, чем здоровые.

3.4. Молодь карпа, инвазированная D.extensus, беспокоится, подплывает на приток, плохо берет корм, отстает в росте. Локализуясь в средней части жаберного лепестка второго порядка, дактилогирусы вызывают разрастание однослойного эпителия по всему краю жаберного лепестка. Отмечают усиленное выделение слизи, обилие ее нарушает дыхательные процессы и вызывает асфиксию.

3.5. Наблюдается выпадение некротизированных участков жабр, края которых как бы выедены.

3.6. D.lamellatus, прикрепляясь к жаберным лепесткам белого амура, крючьями внедряется в соединительную ткань респираторных складок. Пораженные жаберные лепестки бледнеют, разрушаются респираторные складки и возникает кровотечение.

4. Диагностика

4.1. Диагноз на дактилогироз устанавливают на основании клинических признаков, патологоанатомических изменений, эпизоотологических данных и результатов микроскопического исследования жабр, обнаружения гельминтов (не менее нескольких десятков) и определения их видов.

4.2. Для гельминтологического исследования берут живых или только что уснувших больных рыб и вырезают жабры. У крупных рыб, имеющих толстую жаберную пластинку, делают соскоб с жабр, который просматривают под микроскопом.

4.3. У мальков, сеголетков и годовиков жабры отделяют от жаберной дуги и просматривают между двумя предметными стеклами с добавлением воды или физиологического раствора.

4.4. Для исследования берут 25-30 экз. мальков и сеголетков и 15 экз. годовиков и двухлетков рыб из каждого пруда.

5. Мероприятия по профилактике и борьбе с дактилогирозом

5.1. При установлении заболевания рыб дактилогирозом рыбоводное хозяйство (водоем) объявляют неблагополучным и накладывают ограничения по вывозу и ввозу рыб. Разрешается вывоз рыб в рыбоводные хозяйства (водоемы) после освобождения их от гельминтов путем проведения лечебной обработки химическими препаратами.

5.2. Реализация товарной рыбы не ограничивается, за исключением случаев, когда рыба истощена или, вследствие интенсивного поражения гельминтами, потеряла товарный вид. По заключению ветеринарного врача-ихтиопатолога рыба направляется на корм животным.

5.3. Борьба с дактилогирозом рыб включает предотвращение заболевания в прудах неблагополучных рыбоводных хозяйств и охрану благополучных прудовых хозяйств от заноса инвазии.

5.4. В неблагополучных по дактилогирозу прудовых хозяйствах проводят ветеринарно-санитарные и рыбоводно-мелиоративные ме-

роприятия с учетом биологии возбудителя, эпизоотологических особенностей заболевания и технологии разведения.

5.5. Запрещается зарыбление и выращивание карпа, сазана и их гибридов, белого амура, серебряного и золотого карасей в водоисточниках (головных прудах).

5.6. На водоподающих каналах устанавливаются заградительные решетки и рыбосороуловители, препятствующие проникновению в нерестовые, мальковые, выростные, нагульные и другие пруды диких рыб – носителей возбудителя: серебряного и золотого карасей, карпа, сазана, а также хищных и сорных рыб из водоисточника.

5.7. Не допускать зарастания мальковых и выростных прудов растительностью - особенно жесткой, - снижающей жизненное пространство для молоди рыб и кормовых гидробионтов.

5.8. Запрещают разновозрастные посадки карпа в выростные и нагульные пруды, а также посадку серебряного и золотого карасей в выростные пруды.

5.9. Из нерестовых прудов сразу же после нереста удаляют производителей. В случае необходимости нерестовый пруд приспускают и производителей вылавливают в рыбосборных канавах. Следят за тем, чтобы не допускать обсыхания икры. Во избежание обсыхания икры ее орошают водой из дождевальных установок или мотопомпами с распылителем. Отлов производителей в приспущенном нерестовике следует проводить ночью, а при дождливой погоде – рано утром. Спуск и наполнение пруда следует проводить не более, чем за 2-3 часа.

5.10. Применяют заводской способ получения потомства, полностью исключающий контакт личинок с производителями.

5.11. В борьбе с дактилогирозом эффективно поочередное летование выростных прудов с тщательным проведением агромелиоративных работ. После осеннего спуска воды и вылова рыбы из выростных прудов с целью уничтожения яиц дактилогирусов ложе прудов подвергают просушиванию, инсоляции и промораживанию, не осушаемые участки подвергают обработке одним из препаратов: хлорной (5-6 ц/га), негашеной известью (25 ц/га), гипохлоритом кальция (2,5-3 ц/га), жидким аммиаком (300-350 г/м^3 воды), 25 %-ной аммиачной водой (1,5-1,75 л/м^3 воды), 10 %-ным концентратом эмульсии 5,4^1-дихлорсалициланилида (10-15 г/м^3 воды).

5.12. В прудах, неблагополучных по дактилогирозу карпа, сазана и их гибридов, целесообразно в течение одного вегетационного периода выращивать белого амура, белого и пестрого толстолоби-

ков, буффало и других рыб, невосприимчивых к данному заболеванию.

5.13. Выращивают карпов в поликультуре с белым амуром, белым и пестрым толстолобиками, пелядью и другими видами, невосприимчивыми к заражению D.vastator и D.extensus.

5.14. В мальковых и выростных прудах создают оптимальные экологические условия малькам для скорейшего выхода их из критического возраста (2-5 см), путем повышения естественной кормовой базы, подкормки рыбы, улучшения гидрохимического режима. Создают обилие естественных кормовых гидробионтов внесением в конце апреля – начале июня органических и минеральных удобрений, а также маточных культур ветвистоусых рачков (дафний, моин и др.), участвующих также в элиминации личинок (онкомирацидиев) дактилогирусов и служащих пищей для мальков рыб. В элиминации личинок дактилогирусов принимают участие также коловратки, веслоногие рачки, головастики, невосприимчивые к заражению дактилогирусами рыбы и другие гидробионты.

5.15. Для оздоровления рыбоводных хозяйств от дактилогироза карпов и других видов рыб используют экологический метод, заключающийся в полном залитии выростных прудов при температуре воды не выше 8-10°С за 30-50 дней до предполагаемого срока зарыбления личинками и мальками, что обеспечивает массовое развитие перезимовавших яиц дактилогирусов и гибель всех вышедших из них личинок (онкомирацидиев) при отсутствии хозяев-рыб. При неблагополучии водоисточника после завершения ранневесеннего залития прудов проточность их прекращают до начала июля.

5.16. С целью своевременного выявления дактилогироза в вегетационный период во время контрольных обловов ежедекадно проводят гельминтологическое исследование мальков и сеголетков и клиническое наблюдение за ними.

5.17. В неблагополучных хозяйствах с лечебной целью проводят обработку (дегельминтизацию) рыбы химическими препаратами. Применяют ванны из водного раствора аммиака; производителей карпа перед нерестом подвергают профилактической обработке в ваннах 0,2 % -при температуре воды 6-12°С, 0,1 % - при температуре свыше 12°С (экспозиция 40-60 с), а при 19-27°С с экспозицией 30 с. Сеголетков массой 20-25 г обрабатывают в аммиачных ваннах из 0,2%-ного раствора аммиака при температуре 10°С, годовиков – в 0,15% растворе в течение 1 мин.

5.18. Рыбное хозяйство (водоем) объявляют благополучным по дактилогирозу при условии проведения всех ветеринарно-санитарных, лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий и отсутствии заболевания рыб в течение одного года.

6. Меры безопасности

6.1. Работу с аммиаком, хлорной и негашеной известью, гипохлоритом кальция и 5,4[1]-дихлорсалициланилидом проводят под контролем ветеринарного врача-ихтиопатолога.

6.2. При работе с дезсредствами и ихтиоцидами лица, готовящие рабочие растворы и постоянно работающие с ними, должны использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные инструкциями при работе с указанными веществами, в спецодежде.

6.3. После окончания работы лицо и руки моют теплой водой с мылом.

С утверждением настоящей инструкции утрачивает силу «Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в прудовых и нерестово-выростных хозяйствах», утвержденная Главным управлением ветеринарии МСХ СССР 15.12.1965 г. с изменениями от 28.05.1971 г. и 16.01.1987 г.

Содержание

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА ЗА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ 3

1.1. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств 5
1.2. Ветеринарно-санитарные правила для лососевых рыбоводных заводов 15
1.3. Ветеринарно-санитарные правила для заводов по разведению осетровых рыб 19
1.4. Ветеринарно-санитарные правила для карантинных рыбоводных хозяйств 26
1.5. Ветеринарно-санитарные правила для племенных рыбоводных хозяйств 30
1.6. Инструкция по ветеринарному надзору за перевозками живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других водных организмов 34
1.7. Рекомендации по планированию и проведению противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах 44
1.8. Правила взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования 53

2. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ 59

2.1. Вирусные болезни 60
2.1.1. Методические указания по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб *60*
2.1.2. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с весенней виремией карпа (ВВК) *76*
2.1.3. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с инфекционным некрозом гемопоэтической ткани лососевых рыб *87*
2.1.4. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации инфекционного некроза поджелудочной железы лососевых рыб *96*
2.1.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб *105*
2.2. Бактериальные болезни и микозы 114
2.2.1. Инструкция о мероприятиях по профилактике и мерам борьбы с фурункулезом лососевых рыб *114*
2.2.2. Временная инструкция по борьбе с вибриозом рыб *125*
2.2.3. Методические указания по диагностике эритродерматита карпа *139*
2.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аэромонозом карповых рыб *142*
2.2.5. Методические указания по определению патогенности аэромонад по степени ДНКазной активности *150*

2.2.6. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации псевдомоноза рыб ... *152*
2.2.7. Методические указания по лабораторной диагностике псевдомонозов рыб ... *156*
2.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с миксобактериозами лососевых рыб ... *161*
2.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с бранхиомикозом рыб ... *165*
2.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с сапролегниозом рыбы и икры в рыбоводных хозяйствах ... *170*

3. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ... **175**

3.1. Протозоозы ... 176
3.1.1. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с амбифриозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *176*
3.1.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом рыб ... *179*
3.1.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с хилодонеллезом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *185*
3.1.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с триходиниозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *190*
3.1.5. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с криптобиозом каспийской кумжи (каспийского лосося) на рыбоводных заводах ... *195*
3.1.6. Инструкция о мероприятиях по борьбе с костиозом рыб ... *198*
3.1.7. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с гексамитозом рыб ... *201*
3.1.8. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кокцидиозным энтеритом карпа в прудовых хозяйствах ... *203*
3.1.9. Инструкция по борьбе с миксоболезом толстолобиков в прудовых рыбоводных хозяйствах ... *206*
3.1.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с хлоромиксозом лососевых рыб ... *213*
3.1.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с воспалением плавательного пузыря (ВПП) карпа ... *216*
3.1.12. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с микроспоридиозами лососевых рыб ... *222*
3.1.13. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с глугеозом судака ... *224*
3.2. Гельминтозы ... 227
3.2.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с гиродактилозом рыб ... *227*
3.2.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *230*
3.2.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ботриоцефалезом рыб в прудовых хозяйствах и садковых хозяйствах на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС ... *237*

3.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кавиозом карпа в прудовых хозяйствах 242
3.2.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кариофиллезом рыб 245
3.2.6. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с триенофорозом лососевых и сиговых рыб 248
3.2.7. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лигулезом и диграммозом рыб 251
3.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с протеоцефалезом сиговых рыб 254
3.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дилепидозом рыб 256
3.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиокотилюрозом сиговых рыб 261
3.2.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с диплостомозами пресноводных рыб 264
3.2.12. Методические указания по определению возбудителей диплостомозов пресноводных рыб 271
3.2.13. Инструкция о мероприятиях по борьбе с филометроидозом карповых рыб в прудовых хозяйствах 287
3.3. КРУСТАЦЕОЗЫ И ДРУГИЕ ПАРАЗИТОЗЫ 291
3.3.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лернеозом рыб в прудовых хозяйствах 291
3.3.2. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с синэргазилезом растительноядных рыб в прудовых хозяйствах 294
3.3.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аргулезом рыб 297
3.3.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с писциколезом рыб в рыбоводных хозяйствах 300
3.3.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с полиподиозом осетрообразных рыб 303

СБОРНИК ИНСТРУКЦИЙ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ РЫБ

Координатор *А.В.Шестопалов*

Редактор, д.б.н. *А.М.Наумова*

Редактор, к.в.н. *А.Н.Мачнев*

Технический редактор,
оформление издания *А.В.Карпов*

Компьютерная верстка *Т.А.Перова*

Изд. лиц. ЛР №021259 от 05.12.97. Сдано в набор 07.09.98.
Подписано в печать 19.10.98. Бум. офсетная. Формат 60x86/16. Гарнитура Таймс.
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 18,3. Тираж 500. Заказ 236.

gost.e-ecolog.ru

АМБ-агро, 111621, Москва, ул. Оренбургская, 15 «б».