

Рис. 2. Коррозионный препарат бронхиального дерева легких марала в возрасте 3 лет (препарат О.С. Мишиной):

1 – трахея; 2 – бифуркация трахеи; 3 – главные бронхи; 4 – трахеальный бронх;  
5 – бронхи II-VII порядков ветвления

#### Библиографический список

1. Малофеев Ю.М. Способ подготовки кровеносных сосудов к исследованиям / Ю.М. Малофеев, С.Н. Чебаков, О.С. Мишина // Рацпредложение № 46. АГАУ. Барнаул, 2000.
2. Порублев В.А. Способ использования пасты «Colmed» для наливки кровеносных сосудов трубчатых органов / В.А.

Порублев // Рацпредложение М 12/97. Ставроп. ГСХА. Ставрополь, 1997.

3. Ярославцев Б.М. Анатомическая техника / Б.М. Ярославцев. Фрунзе, 1961. 443 с.

4. Большой атлас по анатомии / под ред. Роен Йокочи, Лютьен-Дреколл; пер. ТОО «Внешсигма». Brussels: Изд-во OFA sprl Belgium, 1998. 486 с.



УДК 619:615:636.5

С.В. Федотов,  
А.Б. Польских

## ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАСТОЙКИ ЛИМОННИКА КИТАЙСКОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КУР

Птицеводство является перспективной отраслью сельского хозяйства. В последние годы у сельскохозяйственной птицы стали часто регистрировать опухолевые заболевания, механизм развития которых не до конца выяснен [1-3].

**Цель работы** – биологический анализ опухолевых заболеваний у кур и возможность использования настойки лимонника китайского для их профилактики и лечения.

**Задачи:** изучение биологических особенностей возникновения опухолей у кур

красса «Родонит» на птицефабрике ООО «Сибагропрод НЗ» по данным ветеринарной отчётности и патологоанатомического вскрытия; возможности применения настойки лимонника китайского для профилактики и лечения опухолевых заболеваний у кур.

**Материалы и методы**

Методологической основой для исследования послужили «Методологические рекомендации по технике вскрытия птиц и исследованию органов иммунной системы с использованием морфометрии» [4].

**Результаты исследований**

В исследуемом хозяйстве ООО «Сибагропрод НЗ» содержались куры породы «Родонит» в возрасте 285-450 дней по пять особей в одно- и двухъярусных клетках. Кормление производилось привозными комбикормами. На 10 декабря 2002 г. общее поголовье птицы составляло 502374 головы, из них молодняка в возрасте 120-150 дней – 34478, петухов в

возрасте 295 дней – 2306 и кур-несушек в возрасте 280-485 дней – 465610 голов.

По данным зооветеринарной документации за 2002 г., в хозяйстве погибло:

- молодняка в возрасте 120-150 дней – 19834 цыплят, из них от мочекишечного диатеза – 2804 (8,13%), гиповитаминозов – 758 (2,19%), алиментарной дистрофии – 4,752 (13,7%), гепатита – 781 (2,27%), желточного перитонита – 2090 (6,06%);

- данных по причинам гибели птиц 150-285-дневного возраста нет;

- взрослых кур в возрасте 285-360 дней – 55120 голов, из них от мочекишечного диатеза – 4098 (0,88%), гиповитаминозов – 2240 (0,48%), алиментарной дистрофии – 7320 (1,57%), гепатита – 4923 (1,06%), желточного перитонита – 6131 (1,32%). Учёт других заболеваний не ведётся. При исследованиях нами были выявлены следующие особенности биологического и клинического проявления опухолей.

Особенности биологического и клинического проявления опухолей отражены нами в таблице.

Таблица

*Клиническое проявление патологий опухолевой и лейкозной групп у кур*

Наименование патологии	Основные параметры оценки состояния птицы			
	сердцебиение	дыхание	температура	реакция на окружающую среду
<b>Доброкачественное течение</b>				
Папиллома	Количество сокращений – 110 уд/мин. (норма – 150), ритмичный пульс, сердечный толчок сильный	Дыхательные движения ритмичные, клюв птиц закрыт, частота дыхания – 28/мин. (норма – 32)	39°C (норма – 40,5...42°C)	Пищевой рефлекс выражен хорошо, реакция на звук, свет, голос птичницы выражены хорошо
<b>Злокачественное течение</b>				
<b>1. Лейкозного характера</b>				
Ретикулосаркома	Сердечные сокращения – 170 уд/мин., тахикардия, сердечный толчок сильный	Дыхательные движения аритмичные, клюв птицы полуоткрыт, частота дыхания – 34/мин.	42°C	Пищевой рефлекс плохо выражен, реакция на звук, свет выражена незначительно
Лимфосаркома лимфобластная	Сердечные сокращения – 170 уд/мин., тахикардия, сердечный толчок сильный	Дыхательные движения аритмичные, клюв птицы полуоткрыт, частота дыхания – 34/мин.	42°C	Пищевой рефлекс плохо выражен, реакция на звук, свет слабо выражена
<b>2. Нелейкозного характера</b>				
Саркома печени	Сердечные сокращения 130 уд/мин., сердечный толчок слабый	Дыхательные движения слабо выражены, клюв птицы полуоткрыт, частота дыхания – 27/мин.	28°C	Пищевой рефлекс плохо выражен, реакция на звук, свет слабо выражена
Остеосаркома	Сердечные сокращения 130 уд/мин., сердечный толчок слабый	Дыхательные движения слабо выражены, клюв птицы полуоткрыт, частота дыхания – 27/мин.	28°C	Пищевой рефлекс плохо выражен, реакция на звук, свет слабо выражена, подвижность ограничена, наблюдается болезненность конечностей, хрупкость костей

При исследовании особенностей проявления различных форм опухолей нелей-

козного характера мы отметили, что появление их напрямую связано со степенью

упитанности, возрастом и полом птиц (у петухов исследованной группы опухолевая патология в основе лейкозного характера, а её процент – 5%). Во взаимосвязи с факторами внешней среды (питательностью кормов, параметрами микроклимата) возрастной, половой аспекты играют большую роль в возникновении опухолевой патологии как лейкозного, так и нелейкозного характера.

При гистологическом исследовании наблюдали лейкозную диффузную инфильтрацию мышц, жировой клетчатки, стенок сосудов, в тканях видны участки некроза, а также скопления опухолевых клеток в просвете отдельных сосудов, у 70 кур (14%) – новообразования кожи в области крыльев (лимфоидный лейкоз: наблюдается скопление молодых незрелых клеток в просвете отдельных сосудов – лимфобластов и пролимфоцитов: первые – крупные, с двумя-тремя ядрышками в ядре; вторые – меньшего размера, ядро с одним ядрышком, цитоплазма окружает ядро в виде тонкого пояса. Наблюдается лейкозная инфильтрация жировой клетчатки, мышц).

Увеличение в объёме печени наблюдалось у 80 кур (16%), под капсулой органа – разrostы плотной консистенции, округлой формы, на разрезе серого цвета, диаметром от 2 до 4 см.

Новообразования регистрируются чаще у кур в возрасте 360 дней, которым в первые дни жизни задавался грубый низкокалорийный корм (пшеница, отруби). Их содержали в помещениях, где не соблюдались параметры микроклимата (аммиак – 14, освещение – 4,2,  $t = 18...20^{\circ}\text{C}$ ).

Данные позволяют говорить о широком распространении опухолевой патологии:

- саркомы печени (16%) – у кур в возрасте 450 дней;
- лимфоидного лейкоза (14%) – в возрасте 285-460 дней.

**Результаты опыта по использованию настойки лимонника китайского.** Фармакологическое действие препарата – адаптогенное, иммуностимулирующее.

Для животных препарат применялся впервые. Хотя для человека в медицине он используется уже очень давно в качестве иммуномодулятора, адаптогена (в дозировке 10-15 капель – для детей старше 10-11 лет и для взрослых – 20 капель в день, принимается вместе с пищей).

Для постановки опыта нами использовалось поголовье кур кросса «Родонит» в возрасте от 150-285 до 365-400 дней, принадлежащего птицефабрике «Сибагропрод НЗ» Павловского района Алтайского края.

Группы птиц были сформированы с учётом предварительного исследования по предрасположенности к опухолевым заболеваниям.

Опыт проводился в период с 1.10.2002 по 30.03.2003 гг. В опыте участвовало 200 птиц, в том числе 100 опытных и 100 контрольных (25 кур 150-дневного возраста, 25 – 285-дневного, 25 – 365-дневного, 25 – 400-дневного). В опытной группе у кур кроме опухолевой патологии был зарегистрирован мочекишный диатез у 20 (150-дневного возраста).

Для кур опытной группы применяли препарат настойки лимонника китайского (препарат иммуноадаптогенного действия; прозрачная жидкость зеленовато-жёлтого цвета, специфического запаха, горько-кислого вкуса), в виде 0,002%-ного водного раствора в дозе 2 капли индивидуально для каждой курицы (через пипетку); контрольной группе препарат не задавался. Подбор препарата проводили с учётом его действия на иммунную систему организма и резистентность в целом. Интервалы между выпаиванием препарата составляли 1 день. Результаты исследований и замер показателей продуктивности и привеса, а также патологоанатомическая оценка (вскрытие) учитывались 1 раз в 7 дней. Отбор птиц для патоморфологической оценки производили по клиническому осмотру и в результате выбраковки малопродуктивных кур. Содержание кур в птичнике, где производили опыт, – клеточное, кормление – 2 раза в день кормосмесью «Биокорм+», поение из поилок – вволю. У контрольной и опытной групп кормление и содержание было одинаковым. Параметры микроклимата в помещении: освещение искусственное и естественное, на момент исследования составляло 4,8-4,9 люкс (норма – 15 люкс), содержание аммиака в воздухе – 9-12 мг/л (норма – 0,01 мг/л), температура – 20...25° С (норма – 18°С), вентиляция – приточно-вытяжная, на момент исследования не работала.

Для проведения патоморфологических (гистологических) исследований нами использовался патологоанатомический материал от 250 кур в возрасте от 150 до 380-400 дней.

Оценивая данные опыта, мы заметили, что к началу научного эксперимента по применению настойки лимонника китайского преобладающими патологиями были: мочекишный диатез (опытная группа – 20 кур, контроль – 25), саркома печени (опыт – 5, контроль – 10 кур). Лейкозной патологией были поражены: в опытной группе – 3 гол., в контрольной – 6, причём данная патология была по распространению на одном уровне с жировой дистрофией печени.

При патологоанатомическом исследовании (вскрытии) 10 кур была выявлена следующая закономерность: саркома печени в 20% случаев регистрировалась и, соответственно, проявлялась параллельно с жировой дистрофией печени; мочекишный диатез с остеосаркомой – в 5% случаев.

Следовательно, можно сделать вывод, что структурные и обменные нарушения в ткани печени были предрасполагающими для развития опухолевой патологии злокачественного характера.

**Показатели продуктивности при использовании препарата настойки лимонника китайского.** Показатели продуктивности (яйцекладка) учитывались в начале и в конце периода применения препарата. У опытной группы за первый месяц применения лимонника китайского продуктивность увеличилась (на 1%) в отличие от контрольной группы, которой препарат не задавался (уровень прежний).

Заметно было значительное повышение показателя продуктивности – уровня яйцекладки, если в начале периода у контрольной группы были незначительные отклонения в данном показателе от опытной, то уже к концу экспериментального периода эффективность применения лимонника китайского возрастает, благодаря которому даже куры 385-400-дневного возраста (по идее идущие на выбраковку при обычной технологии выращивания вследствие значительного изнашивания организма) не прекращали яйцекладку в отличие от кур-несушек контрольной группы, у которых период яйцекладки закончился.

**Частота проявления отдельных заболеваний в двух группах.** Нами была произведена оценка проявления текущих и опухолевых заболеваний до и после опыта.

Анализируя их, мы можем заметить, что заболеваемость у кур опытной группы, которой давали настойку лимонника китайского, к концу первого месяца на-

блюдения ниже, чем у контрольной, сформированной из кур такого же возраста. В ходе применения лимонника китайского к концу опытного периода заметно значительное снижение заболеваемости у опытной группы и увеличение продолжительности жизни у кур 385-400-дневного возраста (на 5%), чем у кур контрольной группы, где количество большого поголовья снизилось за счёт высокой смертности птиц такого же возраста.

Параллельно мы произвели оценку частоты проявления опухолевой патологии лейкозного и нелейкозного характера до и после применения препарата (оценку производили путем патологоанатомического вскрытия).

Для оценки частоты проявления опухолевой патологии различного характера мы брали каждые 5-7 дней 2 кур-несушек из опытной и контрольной группы с отклонениями от нормы (изменения упитанности, продуктивности, наличие видимых новообразований) и производили патологоанатомическое вскрытие.

При вскрытии двух кур из опытной группы 285-дневного возраста и 365-дневного возраста мы наблюдали изменения в селезёнке и почках (оценка производилась на 1 неделю применения препарата).

Сравнивая кур из двух разных групп, можно сделать вывод, что в организме кур опытной группы происходила какая-то приспособительная (адаптационная) реакция, или механизм, затрагивающий иммунокомпетентные органы.

Более того, у кур опытной группы при патологоанатомическом вскрытии на 2-й месяц эксперимента мы регистрировали постепенное замещение опухолевой ткани на начальной стадии развития соединительной тканью (5).

У кур контрольной группы мы регистрировали новообразования нелейкозного характера (саркому печени), с изменениями различной степени сложности (10).

Мы заметили, что в отличие от опытной группы, где наблюдались приспособительные изменения в тканях селезёнки, у кур контрольной группы изменений в данном органе не было зарегистрировано, однако в печени мы освидетельствовали наличие не только опухолевого роста. В последующем у некоторых особей контроля развитие данного процесса сопровождалось жировой дистрофией печени. При дальнейшем применении препарата фикс-

сировалось следующее: частота проявления опухолевой патологии печени уменьшалась параллельно со снижением проявления жировой дистрофии печени. В конечном итоге мы получили следующую картину у контрольной и опытной группы.

После 2-го месяца применения препарата мы наблюдали значительное улучшение здоровья кур и снижение проявления жировой дистрофии печени (саркома печени проявлялась у 285-дневных кур в 5% случаев, жировая дистрофия – в 6; у 365-дневных соответственно – в 7 и 8; у 400-дневных – в 8 и 8,5%).

Наблюдения за частотой проявления опухолевой патологии лейкозного характера при применении препарата настойки лимонника китайского – лимфосаркомой лимфобластной и ретикулосаркомой – позволили выявить следующее:

- применение препарата лимонника китайского для опытной группы позволило значительно снизить проявление и регистрацию данных патологий на начало 3-го месяца применения (рис. 1);

- сократилась частота возникновения опухолевой патологии в области конечностей у кур (бедро, крыльев) при клеточном содержании и высоком травматизме (рис. 2).

Данные рисунка 1 свидетельствуют о том, что частота проявления лейкозной патологии у опытной группы даже при скученном содержании значительно снизилась к концу опытного периода, чего не наблюдалось у кур контрольной группы. Подобную картину можно было зарегистрировать и в отношении распространения остеосаркомы – опухолевой патологии нелейкозной природы (рис. 2).

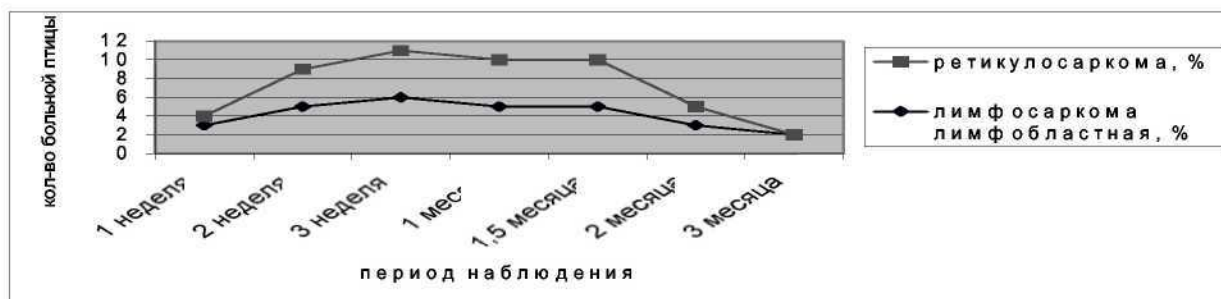


Рис. 1. Влияние применения препарата настойки лимонника китайского на возникновение лимфосаркомы лимфобластной и ретикулосаркомы

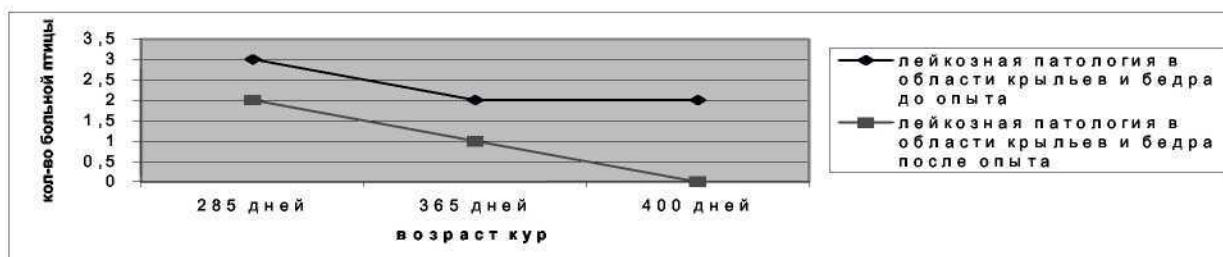


Рис. 2. Влияние применения препарата настойки лимонника китайского на возникновение опухолевой патологии лейкозного характера у кур при клеточном содержании

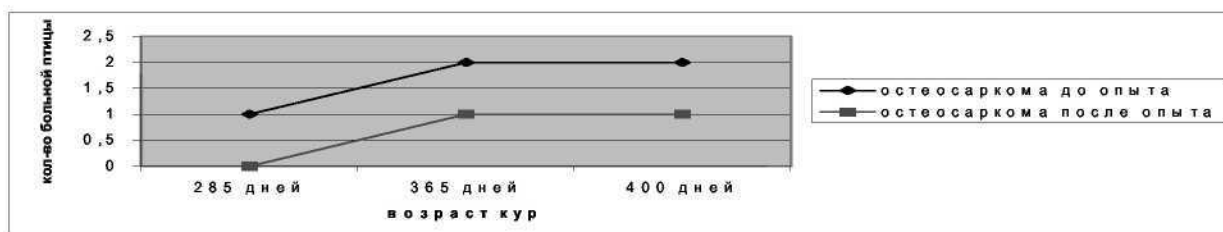


Рис. 3. Влияние использования препарата настойки лимонника китайского на возникновение остеосаркомы у кур

В результате проведенных нами исследований по применению настойки лимонника китайского мы выявили следующее:

- препарат способствует снижению частоты проявления опухолевой патологии лейкозного и нелейкозного характера у

кур различного возраста (наибольший эффект даёт у птицы 150-385-дневного возраста, у кур старше 385 дней результат был не настолько высокий, что можно связать с низкой восстановительной и иммунной активностью организма у птиц данного возраста при клеточном содержании);

- снижает заболеваемость по текущим патологиям: мочекисловому диатезу, жировой дистрофии;

- повышает продуктивность кур (яйценоскость);

- в связи с тем, что препарат является стимулятором ЦНС, за счёт входящего в него спирта, который вызывает ослабление процессов возбуждения в коре головного мозга, мы наблюдали наибольшую устойчивость птицы данной группы к стрессовым факторам;

- лимонник китайский является поливитаминным средством, поэтому истощение в опытной группе мы наблюдали очень редко, особенно к окончанию опытного периода.

#### Выводы

1. Данные свидетельствуют о широком распространении опухолевой патологии у кур и низкой сохранности такой птицы на сегодняшний день.

2. Использованный нами препарат настойки лимонника китайского в виде 0,002%-ного раствора является поливитаминным средством, обладает иммуностимулирующими, адаптогенными свойст-

вами и может быть использован при профилактике авитаминозов, стрессов различной этиологии, а также опухолевых заболеваний нелейкозного характера.

#### Заключение

Следовательно, внешние факторы – несбалансированное по липидам кормление, повышенная влажность воздуха птичников, скученное содержание кур (по пять, иногда по шесть в клетке) совместно с влиянием пола и возраста поголовья птицы – играют большую роль в возникновении постоянной стрессовой реакции у кур и, как следствие, опухолевой патологии лейкозной природы. Настойка лимонника китайского может быть использована для профилактики опухолевых заболеваний у кур.

#### Библиографический список

1. Симонян Г.А. Лейкоз птиц / Г.А. Симонян // Животновод. 1998. № 9. С. 26-27.
2. Смирнов П.Н. Проблемы лейкоза животных / П.Н. Смирнов. Новосибирск, 1993. 464с.
3. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных / С.И. Лютинский. М.: Колос, 2001. С. 193-206, 278-282.
4. Жаров А.В. Особенности патологоанатомического вскрытия сельскохозяйственных животных / А.В. Жаров. М.: Агропромиздат, 2000. С. 20-75.

