

# ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:598.2/.9:578

П.И. Барышников  
P.I. Baryshnikov

## СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДИКИХ ПТИЦ В СТЕПНОЙ ОБЛАСТИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

### SEASONAL DYNAMICS OF VIRAL INFECTIONS IN WILD BIRDS IN THE STEPPE AREA OF THE ALTAI REGION

**Ключевые слова:** сезонная динамика, вирусные инфекции, дикие птицы, грипп, болезнь Ньюкасла, инфекционная бурсальная болезнь.

**Keywords:** seasonal dynamics, viral infections, wild birds, influenza, Newcastle disease, infectious bursal disease.

Приведены результаты изучения сезонной динамики инфицированности диких птиц вирусами гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни в степной области Алтайского края. Исследовано 330 проб от 25 видов диких птиц перелётной (утка серая, чернеть, лысуха, чирок, крякva, шилохвость, нырок, гоголь, широконоска, свиязь, пеганка, гусь серый, цапля, кулик, гагара, хохол, выпь, грач, чайка серебристая), кочующей (синица большая, дрозд рябинник) и оседлой (ворона серая, голубь сизый, воробей домовый, сорока) групп из 14 районов: Алейский, Благовещенский, Волчихинский, Егорьевский, Ключевской, Кулундинский, Мамонтовский, Михайловский, Романовский, Новичихинский, Рубцовский, Славгородский, Угловский, Хабарский. При этом от птиц перелётной группы использовано 227, кочующей – 25 и оседлой – 78 проб. Наличие специфических антител определяли конкурентным методом иммуноферментного анализа (ИФА) в разведении сывороток 1:50. Все положительные пробы далее исследовали непрямим методом ИФА в разведениях от 1:100 до 1:6400. Сыворотки крови на ИББ исследованы только в разведении 1:50 конкурентным методом ИФА. У диких птиц в весенний период наиболее высокого значения достигает инфицированность вирусом болезни Ньюкасла – 55,6%, а вирусами гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 35,6 и 32,5% соответственно. В осенний период у диких птиц наиболее высокий уровень инфицированности был установлен к вирусу болезни Ньюкасла – 81,8%, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 15,3 и 28,2% соответственно.

The paper presents the research results on the seasonal dynamics of wild bird infection with the viruses of influenza, Newcastle disease and infectious bursal disease in the steppe area of the Altai Region. Altogether 330 samples from the following 25 wild bird species were tested: migratory birds (gadwall, bluebill, coot, teal, mallard, pintail, pochard, garrot, shoveler, wigeon, shelduck, gray goose, heron, sandpiper, loon, tufted duck, bittern, rook, silver gull), nomadic birds (great titmouse, fieldfare) and resident birds (hooded crow, rock pigeon, house sparrow, magpie) from 14 districts (Aleyskiy, Blagoveshchenskiy, Volchikhinskiy, Yegoryevskiy, Klyuchevskoy, Kulundinskiy, Mamontovskiy, Mikhailovskiy, Romanovskiy, Novichikhinskiy, Rubtsovskiy, Slavgorodskiy, Uglovskiy, Khabarskiy). The following number of samples from different groups was tested: migratory bird group – 227 samples, nomadic group – 25 samples, and resident group – 78 samples. Specific antibodies were detected by competitive methods of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) with serum dilution of 1:50. All samples with positive reaction were further studied by indirect ELISA with serum dilution from 1:100 to 1:6400. Blood serum samples for infectious bursal disease detection were studied with serum dilution of 1:50 only by competitive ELISA. In wild birds in the spring period, the highest infection rate is reached by Newcastle disease virus – 55.6%, and by viruses of influenza and infectious bursal disease – 35.6% and 32.5%, respectively. In autumn, wild birds had the highest infection rate by Newcastle disease virus – 81.8%, influenza and infectious bursal disease – 15.3% and 28.2%, respectively.

**Барышников Пётр Иванович**, д.в.н., проф., зав. каф. «Микробиология, эпизоотология, паразитология и ветсанэкспертиза», Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 31-39-70. E-mail: agau@asau.ru

**Baryshnikov Petr Ivanovich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Microbiology, Epizootology, Parasitology and Veterinary Inspection, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 31-39-70. E-mail: agau@asau.ru.

**Введение**

Резервуаром возбудителей многих инфекционных болезней, представляющих опасность для животных и человека, в природе являются дикие птицы. Они могут быть инфицированы возбудителями как бактериальных [1-3], так и вирусных [3-6] болезней. При этом наибольшее значение имеют представители перелетных видов, распространяющие инфекции за счет сезонных миграций [7, 8].

Общепризнанно, что эколого-географические особенности территории являются важнейшим фактором в развитии эпизоотического процесса. В этом отношении юг Западной Сибири, Алтайский край являются территорией, на которой в весенне-летне-осенний период сосредотачивается многомиллионное поголовье пернатых мигрантов из разных уголков мира. В связи с этим обследование диких птиц на возбудителей инфекционных болезней, изучение сезонной динамики вирусных инфекций в местах обитания на территории степной области Алтайского края весьма актуальны в научном и практическом отношении как с эпизоотологической, так и эпидемиологической точки зрения.

**Цель** исследования – изучить сезонную динамику инфицированности диких птиц вирусами гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни в степной области Алтайского края.

**Объекты и методы**

Сыворотки крови от диких птиц для исследования на грипп (Г), болезнь Ньюкасла (БН) и инфекционную бурсальную болезнь (ИББ) получали из 14 районов степной области Алтайского края: Алейский, Благовещенский, Волчихинский, Егорьевский, Ключевской, Кулундинский, Мамонтовский, Михайловский, Романовский, Новичихинский, Рубцовский, Славгородский, Угловский, Хабарский. Исследовано 330 проб от

25 видов диких птиц перелётной (утка серая, чернеть, лысуха, чирок, кряква, шилохвость, нырок, гоголь, широконоск, свиязь, пеганка, гусь серый, цапля, кулик, гагара, хохол, выпь, грач, чайка серебристая), кочующей (синица большая, дрозд рябинник) и оседлой (ворона серая, голубь сизый, воробей домовый, сорока) групп. При этом от птиц перелётной группы использовано 227, кочующей – 25 и оседлой – 78 проб. Наличие специфических антител определяли конкурентным методом иммуноферментного анализа (ИФА) в разведении сывороток 1:50. Все положительные пробы далее исследовали непрямым методом ИФА в разведениях от 1:100 до 1:6400. Сыворотки крови на ИББ исследованы только в разведении 1:50 конкурентным методом ИФА. Исследования сывороток проведены во Всероссийском НИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии (г. Покров, Владимирская область).

По способности к миграциям и перелётам диких птиц разделили на 3 группы: оседлые, кочующие и перелётные [9]. Пробы сыворотки крови от диких птиц перелётной группы получены из Алтайской краевой ветеринарной лаборатории.

**Результаты исследований**

В результате предыдущих серологических исследований 330 проб сывороток крови от 25 видов диких птиц из 14 районов степной области Алтайского края установлено, что специфические антитела обнаружены к вирусам гриппа в 25,2%, болезни Ньюкасла – 69,1% и инфекционной бурсальной болезни – 30,3% проб [4].

В **весенний период** у диких птиц наиболее высокого значения достигает инфицированность вирусом болезни Ньюкасла – 55,6%, а вирусами гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 35,6 и 32,5% соответственно (табл.).

**Таблица**

*Сезонная динамика вирусных инфекций у диких птиц*

Сезон года, группа птиц	Кол-во проб исследовано	Результат исследования (положительные пробы/%)		
		Г	БН	ИББ
<b>Весна, в т.ч.</b>	160	57/35,6	89/55,6	52/32,5
- оседлые	18	4/22,2	9/50	9/50
- кочующие	11	4/36,4	4/36,4	3/27,4
- перелетные	131	49/37,4	76/58	40/30,8
<b>Осень, в т.ч.</b>	170	26/15,3	139/81,8	48/28,2
- оседлые	60	3/5	42/70	14/23,3
- кочующие	14	6/42,8	7/50	7/50
- перелетные	96	17/17,7	90/93,7	18/18,7
<b>Всего</b>	<b>330</b>	<b>83/25,2</b>	<b>228/69,1</b>	<b>100/30,3</b>

В группе оседлых видов птиц сохраняется аналогичная тенденция: болезнь Ньюкасла – 50%, грипп и инфекционная бурсальная болезнь – 22,2 и 27,7% соответственно. При этом у воробья домового титры специфических антител к вирусам гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни были низкими на уровне 1:50, а у голубя сизого – 1:50 – 1:100, 1:50 – 1:400 и 1:50 соответственно.

В группе кочующих видов птиц специфические антитела к вирусам гриппа и болезни Ньюкасла были обнаружены в 36,4% проб, а инфекционной бурсальной болезни – 27,4% проб. При этом у синицы большой титры антител к вирусам гриппа и инфекционной бурсальной болезни были низкими – 1:50-1:100 и отсутствовали к вирусу болезни Ньюкасла, а у дрозда рябинника – не обнаружены к вирусу гриппа и были также в низком титре (1:50) к вирусам болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни.

В группе перелётных видов птиц наиболее высокий уровень инфицированности достигал 58% к вирусу болезни Ньюкасла, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 37,4 и 30,8% соответственно. При этом специфические антитела в высоких (1:800-1:6400) и средних (1:200-1:400) титрах обнаружены у утки серой, чернети, атая, чирка, широконоски, кряквы, лысухи и чайки серебристой к вирусу болезни Ньюкасла и меньше – гриппа.

Ассоциированное течение в весенний период установлено у диких птиц перелётной группы преимущественно в виде ИББ+Г+БН у кряквы, чирка, утки серой, чернети и атая. Специфические антитела при этом были в низком титре (1:50-1:100).

В осенний период у диких птиц наиболее высокий уровень инфицированности был установлен к вирусу болезни Ньюкасла – 81,8%, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 15,3 и 28,2% соответственно.

В группе оседлых видов птиц также инфицированность достигала высоких значений к вирусу болезни Ньюкасла – 70%, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 5 и 23,3% соответственно. При этом у воробья домового титры специфических антител ко всем трём видам вирусов имели низкие значения (1:50-1:100). У голубя сизого они к вирусу болезни Ньюкасла были от 1:50 до 1:1600, инфекционной бурсальной болезни – 1:50 и гриппа – только в одной пробе – 1:400.

В группе кочующих видов птиц инфицированность вирусами болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни соста-

вила по 50%, а гриппа – 42,8%. При этом у синицы большой титры специфических антител ко всем вирусам имели низкие значения (1:50), а у дрозда рябинника в этот период исследования не проводились.

В группе перелётных видов птиц наиболее высокий уровень инфицированности выявлен к вирусу болезни Ньюкасла – 93,7%, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни она была значительно ниже – 17,7 и 18,7% соответственно. При этом специфические антитела в высоких (1:800-1:6400) и средних (1:200-1:400) титрах обнаружены у чернети, утки серой, чайки серебристой, широконоски, гуся серого и лысухи преимущественно к вирусам болезни Ньюкасла и значительно меньше – гриппа.

Ассоциированное течение в осенний период установлено у диких птиц перелётной группы преимущественно в виде ИББ+Г+БН у кряквы, шилохвости, утки серой и чернети. Специфические антитела при этом были в низком титре (1:50-1:100).

### Выводы

У диких птиц степной области Алтайского края в весенний период наиболее высокого значения достигает инфицированность вирусом болезни Ньюкасла – 55,6%, а вирусами гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 35,6 и 32,5% соответственно. В осенний период у диких птиц наиболее высокий уровень инфицированности был установлен к вирусу болезни Ньюкасла – 81,8%, а гриппа и инфекционной бурсальной болезни – 15,3 и 28,2% соответственно.

### Библиографический список

1. Агольцов В.А. Кандидоз, аспергиллез и мукороз животных (диагностика и меры борьбы): автореф. дис. ... докт. вет. наук. – Н. Новгород, 2006. – С. 12.
2. Багряцова А.Л. Микробиологический мониторинг синантропных птиц в г. Улан-Удэ и п. Майск Курумканского района Республики Бурятия: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Барнаул, 2005. – 18 с.
3. Барышников П.И., Бондарев А.Ю., Новиков Б.В. Инфекционные болезни диких птиц в лесостепной области Алтайского края // Ветеринария. – 2012. – № 6. – С. 28-31.
4. Барышников П.И. Вирусных инфекции диких птиц в степной области Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 3. – С. 129-132.
5. Белоусова Р.В., Сюрин В.Н. Роль перелетных птиц в распространении вирусов в природе: лекция. – М., 1977. – 53 с.

6. Коровин Р.Н., Зеленский В.П., Грошева Г.А. Лабораторная диагностика болезней птиц: справочник. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.

7. Villegas P. Viral diseases of the respiratory system // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77 (8). – P. 1143-1145.

8. Львов Д.К., Ильичев В.Д. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций. – М.: Наука, 1979. – 271 с.

9. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. Хордовые / под ред. А.В. Михеева. – М.: Просвещение, 1985. – 256 с.

### References

1. Agoltsov V.A. Kandidoz, aspergillez i mukoroz zhivotnykh (diagnostika i mery borby): avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. – N. Novgorod, 2006. – S. 12.

2. Bagryatsova A.L. Mikrobiologicheskiy monitoring sinantropnykh ptits v g. Ulan-Ude i p. Maysk Kurumkanskykh rayona Respubliki Buryatiya: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Barnaul, 2005. – 18 s.

3. Baryshnikov P.I., Bondarev A.Yu., Novikov B.V. Infektsionnye bolezni dikikh ptits v lesostepnoy oblasti Altayskogo kraya // Veterinariya. – 2012. – № 6. – S. 28-31.

4. Baryshnikov P.I. Virusnye infektsii dikikh ptits v stepnoy oblasti Altayskogo kraya // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – № 3. – S. 129-132.

5. Belousova R.V., Syurin V.N. Rol pereletnykh ptits v rasprostraneniі virusov v prirode: lektsiya. – М., 1977. – 53 s.

6. Korovin R.N., Zelenskiy V.P., Grosheva G.A. Laboratornaya diagnostika bolezney ptits: spravochnik. – М.: Agropromizdat, 1989. – 256 s.

7. Villegas P. Viral diseases of the respiratory system // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77 (8). – P. 1143-1145.

8. Lvov D.K., llichev V.D. Migratsii ptits i perenos vzbuditeley infektsiy. – М.: Nauka, 1979. – 271 s.

9. Yakhontov A.A. Zoologiya dlya uchitelya. Khordovye / pod red. A.V. Mikhееva. – М.: Prosveshchenie, 1985. – 256 s.



УКД 619:616:636.4

О.А. Столбова, Е.Г. Калугина  
O.A. Stolbova, Ye.G. Kalugina

## СИНДРОМ МЕТРИТ-МАСТИТ-АГАЛАКТИЯ У СВИНЕЙ

### METRITIS-MASTITIS-AGALAXIA SYNDROME IN PIGS

**Ключевые слова:** свиноводство, свиноматки, метрит, мастит, агалактия, синдром ММА, молозиво, молоко, матка, молочные железы, бактерии, поросята-сосуны.

Обеспечение населения Российской Федерации качественной продукцией животноводческой отрасли является одной из главных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом нашей страны. Сохранение здоровья сельскохозяйственных животных, в особенности у свиноматок, позволит получать здоровое потомство и высококачественную продукцию. Заболевания репродуктивной системы у маточного поголовья свиней имеет широкое распространение, поэтому изучение распространения послеродовой патологии в виде синдрома метрит-мастит-агалактия остается актуальным. В результате проведенных исследований установлено, что среди заболеваний акушерско-гинекологической группы синдром метрит-мастит-агалактия регистрируется в  $24,2 \pm 0,25\%$  случаев. Предложены схемы лечения синдрома метрит-мастит-агалактия, в результате анализа которых установлено, что схема с использованием Магэстрофана внутримышечно в

дозе 0,7 мл/животное на 113-114-й день супоросности, Утеротона однократно после родов в дозе 5 мл на животное, Флунокса внутримышечно однократно 10 мл на животное, Окситоцина внутримышечно в дозе 2 мл на животное, Йодопена в полость матки после родов 1 суппозиторий однократно, Амоксициклетта внутримышечно в дозе 25 мл на животное двукратно с интервалом 24 ч до выздоровления обладает 100%-ной терапевтической эффективностью.

**Keywords:** pig breeding, sows, metritis, mastitis, agalaxia, metritis-mastitis-agalaxia syndrome (MMA) syndrome, colostrum, milk, uterus, mammary glands, bacteria, prenatery pigs.

The supply of the population of the Russian Federation with quality products of the livestock sector is one of the main tasks facing the agro-industrial complex of the country. Preservation of the health of farm animals, especially sows, will enable obtaining healthy offspring and high-quality products. The diseases of reproductive system in breeding pigs are widespread, so the study of a postpartum pathology as metritis-mastitis-agalaxia syndrome (MMA) syn-