

# Оценка вирусной контаминации почвы промышленных птицеводческих предприятий и меры их регулирования



*А. А. Гончаров, ведущий ветеринарный врач-консультант департамента птицеводства ГК ВИК*  
*С. В. Леонов, ведущий эксперт в области инфекционных болезней птиц, СФНЦА РАН, ИЭВСиДВ, лаб. болезней птиц, ст. науч. сотр.*

Птицеводство является стратегически важной и одной из приоритетных отраслей сельского хозяйства России. Для достижения стабильно высоких производственных показателей очень важны комплексный подход и выверенная стратегия, основанная на данных из многих областей знаний. Необходимо четко выполнять все нормативные регламенты по кормлению, содержанию и ветеринарно-санитарные правила. Особое внимание уделяется вакцинопрофилактике птицепоголовья против актуальных для предприятия вирусных и некоторых инфекционных бактериальных заболеваний.

Особое внимание уделяется **гриппу птиц и ньюкаслской болезни**. На фоне общемировой критически напряженной ситуации по птичьему гриппу необходимо взвешенно оценивать даже потенциальные риски и усиливать меры биозащиты на предприятиях [1]. Грипп птиц представляет собой болезнь домашних и диких птиц различных видов, способную протекать в форме эпи- и панзоотий. Он является угрозой стабильности и продовольственной безо-

пасности стран, в которых регистрируется. Некоторые высокопатогенные вирусы гриппа А птиц (H5, H7) могут инфицировать людей и вызывать у них болезнь различной степени тяжести, вплоть до смертельной [2]. По данным Россельхознадзора, в России за 2023 год зарегистрировано 13 вспышек болезни Ньюкасла в 7 субъектах страны и 75 вспышек гриппа птиц, в том числе на 6 птицефабриках. За 6 месяцев 2024 года зарегистрирована 1 вспышка гриппа птиц, вспышка болезни Ньюкасла не регистрировалась [3].



Важное звено технологического цикла птицефабрики – санитарный разрыв. В этот период проводится комплекс мероприятий, включающих в себя чистку, мойку, дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию птицеводческих помещений. Но, к сожалению, несмотря на все предпринимаемые меры в период санитарного разрыва мало внимания уделяется дезинфекции прилегающей к птицефабрике территории. Консультантами ГК ВИК совместно с сотрудниками птицефабрик в период с октября 2021 по май 2024 года включительно были отобраны и доставлены 49 образцов

проб почвы без дезинфекции в лабораторию болезней птиц СФНЦА РАН г. Новосибирска. Пробы отбирались в различных регионах с прилегающих территорий птицефабрик, применяющих различные технологии выращивания птицы. Взяты они были в слоях почвы до 10 см, исследованы на наличие генов \*NDV, \*IBV, \*IBD, \*ORT, \*ILT, \*Myc, \*aMPV и \*Adeno. Экспериментальные исследования проводили по оригинальной разработанной методике и с частичным использованием нормативных регламентов (ГОСТ Р ИСО 11133-1-2008, МУ № 13-7-2/1758 от

11.10.1999, ГОСТ ISO 21527-1-2013, ГОСТ ISO 7218-2011, ГОСТ ISO 21871-2013, ГОСТ 10444.12-2013, ВетПиН 13-5-01/0101, 2002, Правила бактериологического исследования, 1975, ГОСТ 32031-2012, ГОСТ Р 57175-2016, МУ 1.3.2569-09, МР 01-19/123-17, частичное использование – СП 1.3.2322-08, СП 1.3.3118-13, МУ 3.5.2435-09, Правила проведения дезинфекции объектов ветеринарного надзора, 2002). Результаты, отражающие наличие выделенных геномов в слоях почвы до дезинфекции, представлены в таблице 1 и диаграмме 1.

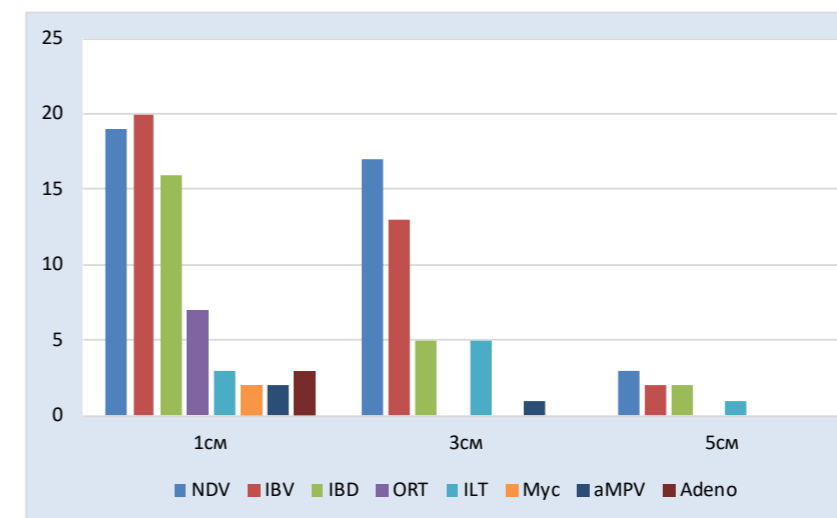


**Таблица 1. Наличие выделенных геномов патогенов в различных слоях почвы до дезинфекции**

количество исследований/глубина слоя грунта	*NDV	*IBV	*IBD	*ORT	*ILT	*Myc	*aMPV	*Adeno
	28	35	17	8	12	3	2	7
1 см	19	20	16	7	3	2	2	3
3 см	17	13	5	0	5		1	

Как видно из таблицы 1, в исследуемых слоях проб почвы на глубине 1 см зафиксированы следы генома исследуемых патогенов (NDV, IBV, IBD, ORT, ILT, Myc, aMPV, Adeno). На глубине 3 см были определены представленные геномы, за исключением Myc и Adeno, а на глубине 5 см зафиксированы только геномы NDV, IBV, IBD и ILT. В более глубоких слоях геномы патогенов не регистрировали.

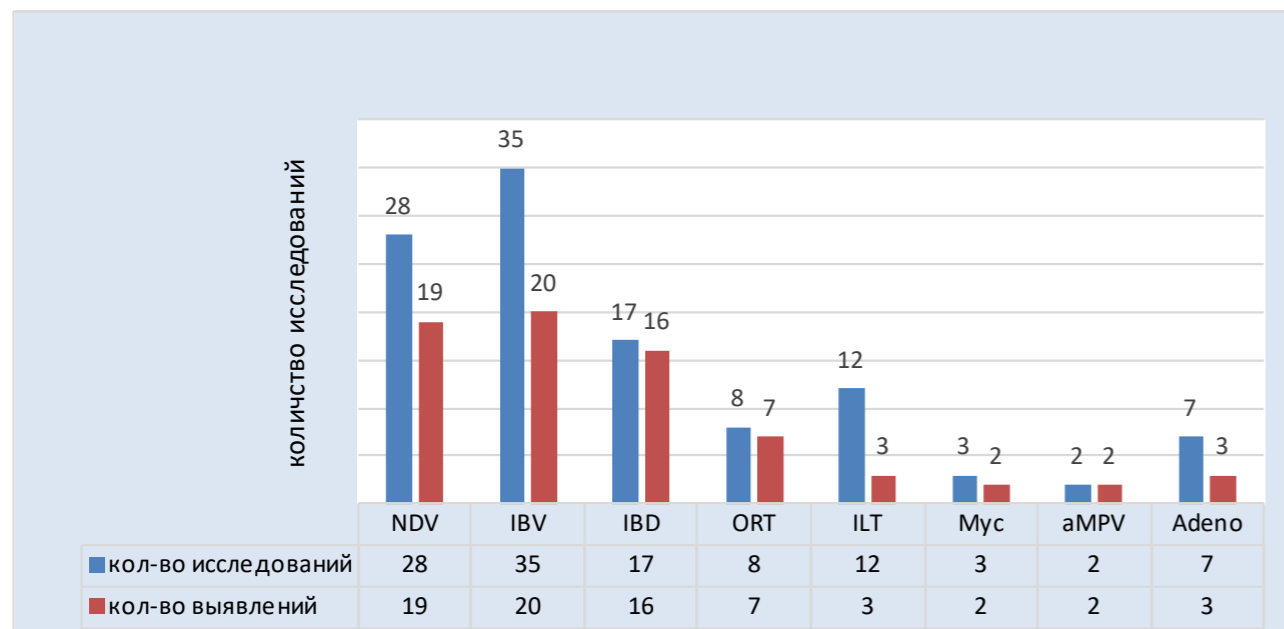
**Диаграмма 1. Частота выделения геномов в слоях почвы до дезинфекции**



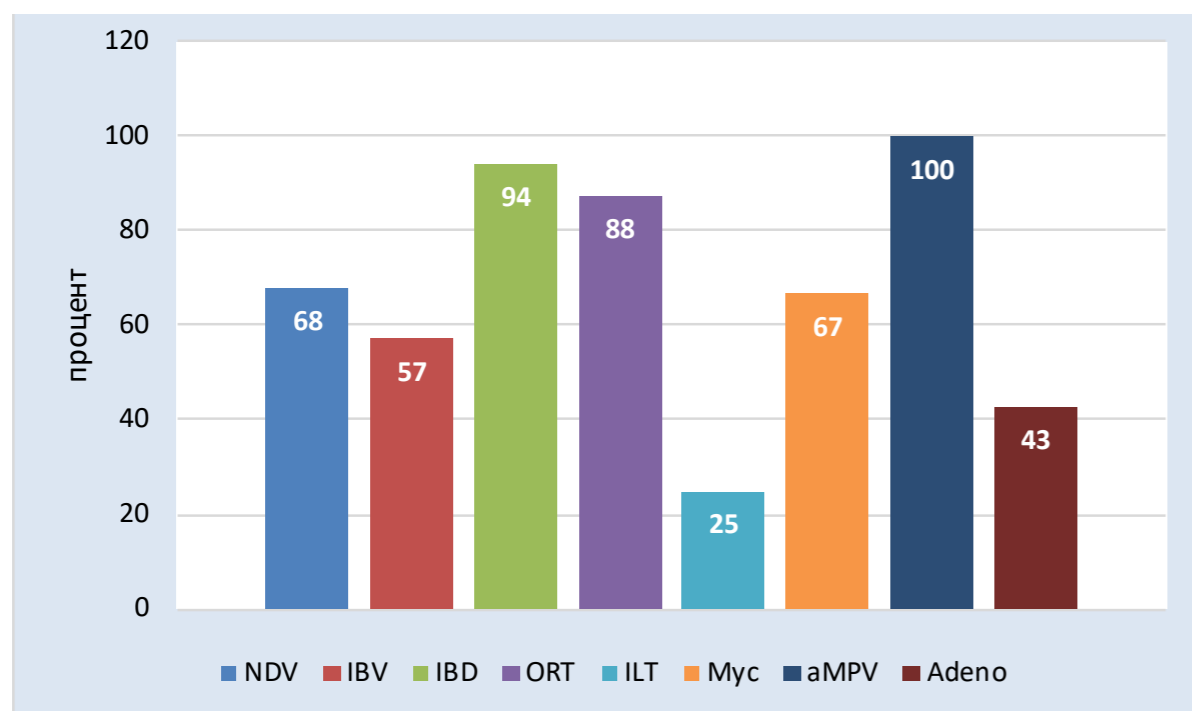
**\*NDV** – наличие РНК вируса болезни Ньюкасла.  
**\*IBV** – наличие РНК вируса инфекционного бронхита кур.  
**\*IBD** – наличие РНК вируса бурсальной болезни.  
**\*ORT** – наличие ДНК микроорганизма *Ornithobacterium rhinotracheale*.  
**\*ILT** – наличие ДНК вируса инфекционного ларинготрахеита.  
**\*Myc** – наличие ДНК микроорганизмов рода *Mycoplasma*.  
**\*aMPV\_A** – наличие РНК вируса инфекционного ринотрахеита птиц.  
**\*Adeno** – наличие ДНК вирусов *Adenoviridae* группы № 1.

Если посмотреть статистику в разрезе количества выделений исследуемых патогенов к числу проведенных исследований (диаграмма 2), а также в процентном соотношении (диаграмма 3) всего лишь на глубине в 1 см, то это выглядит следующим образом: NDV выделен в 19 из 28 проб – 68% исследованных образцов, IBV в 20 из 35 – 57%, IBD в 16 из 17 – 94%, ORT в 7 из 8 – 88%, ILT в 3 из 12 – 25%, Мус в 2 из 3 – 67%, aMPV в 2 из 2 – 100% и Adeno в 3 из 7 исследуемых проб – 43%.

**Диаграмма 2. Количественное соотношение выделенных геномов**



**Диаграмма 3. Процентное соотношение выделенных геномов**



За два с небольшим года, помимо исследований проб почвы до дезинфекции, также было проведено исследование 7 образцов проб почвы после дезинфекции с прилегающих территорий птицефабрик различных регионов РФ. Дезинфекция проводилась при помощи поливомоечных машин дезинфицирующими средствами широкого спектра действия. На одних предприятиях применялся препарат «ГиперДез», на других «Комбидез». В обоих случаях использовался 1%-й рабочий раствор. Необходимый его объем для пропитки почвы зависит не только от влажности, но и от структуры почвы. Поэтому количество рабочего раствора для пропитки верхних слоев почвы подбирается консультантами ГК ВИК на основании лабораторных исследований проницаемости и водопоглощения почвы индивидуально для каждого предприятия. Расход раствора на 1 квадратный метр территории составил минимум 1,7 литра. При таком расходе пропитка почвы неглубокая, до 5 см. На рост травы обработка негативного воздействия не оказывает, так как

глутаровый альдегид, входящий в состав препаратов «ГиперДез» и «Комбидез», механизмами дефолианта или гербицида не обладает. Считается, что глутаральдегид легко поддается биологическому разложению. По данным международной базы пестицидов PPDB, период полураспада глутаральдегида в почве составляет 5 суток [4]. В таблице 2 представлены результаты проведенных лабораторных исследований почвы после дезинфекции.



**Таблица 2. Результаты исследований почвы после дезинфекции**

количество исследований/глубина слоя грунта	NDV	IBV	IBD	ORT	Мус	Adeno
	6	6	5	5	1	5
1 см	0	0	0	0	0	0
3 см	0	0	0	0	0	0
5 см	0	0	0	0	0	0

Во всех семи пробах почвы после проведенной дезинфекции на глубине до 5 см исследуемые геномы (NDV, IBV, IBD, ORT, Мус, Adeno) не обнаружены.

Из вышеизложенного следует, что для сохранения высоких производственных показателей и благополучной эпизоотической ситуации необходимо соблюдать санитарно-гигиенические нормы не только в производственных помещениях, но и на прилегающей к ним территории.

**Литература:**

1. Гончаров А. А. /Научно-производственный журнал «Птицеводство» / № 1, 2023, С. 62–64.
2. Приказ № 90 / Министерство сельского хозяйства РФ / 27.03.2006, статья 2, п. 2.
3. Данные с официального сайта Россельхознадзора от 14.06.2024.
4. Данные международной базы пестицидов PPDB: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/Reports/1567.htm>

