

КОДЕКС ЗДОРОВЬЯ НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ

ТОМ II

ГЛАВА 10.4.

ИНФЕКЦИЯ ВИРУСАМИ ГРИППА ПТИЦ

Статья 10.4.1.

Общие положения

1) Для целей Наземного кодекса грипп птиц определяется как инфекция домашней птицы, вызываемая всеми вирусами гриппа типа А субтипов H5 или H7 или другими вирусами гриппа типа А с внутривенным индексом патогенности (IVPI) выше 1,2 или вызывающих повышенную смертность (порядка 75 %), как описано ниже. Эти вирусы могут быть разделены на две категории:

вирусы гриппа птиц высокой патогенности и вирусы гриппа птиц слабой патогенности:

а) вирусы гриппа птиц высокой патогенности имеют IVPI, превышающий 1,2 у цыплят 6 недель, или приводят к повышенному падежу (не менее 75 %) у цыплят 4-8 недель, заражённых интравенно. Вирусы субтипов H5 и H7, IVPI которых не превышает 1,2, или вызывающие падеж

менее 75 % в тесте на летальность (интравенно), должны подвергаться секвенированию на наличие базовых множественных аминокислот в месте кливажа гемагглютининовой молекулы (HA0); если рисунок аминокислот сходен с тем, что наблюдается в других ранее выделявшихся вирусах гриппа птиц высокой патогенности, исследуемый изолят должен признаваться в качестве вируса гриппа птиц высокой патогенности;

б) вирусы гриппа птиц слабой патогенности – это все вирусы гриппа птиц типа А субтипов H5 и H7, которые не относятся к числу вирусов гриппа птиц высокой

патогенности.

2) Инфекция вирусом гриппа птиц подтверждается путём выделения и идентификации вируса гриппа птиц, или путём выявления характерной для этого вируса РНК у домашней птицы или в продукции из домашней птицы.

3) Под домашней птицей понимается "сельскохозяйственная птица, в том числе в подворьях, содержащаяся для производства мяса, товарного яйца и других продуктов пищевого назначения, птица для заселения охотничьих угодий и племенная птица этих категорий, а также бойцовые петухи вне зависимости от целей выращивания".

К домашней не относят птицу, содержащуюся в неволе для иных целей, нежели те, что указаны в предыдущем параграфе (включая птицу, которую содержат для участия в бегах, демонстрационных показах и испытаниях, равно как и для целей разведения и продажи этих категорий птицы, а также ту, что содержат в качестве компаньонов).

4) Для целей Наземного кодекса инкубационный период гриппа птиц определён в 21 день.

5) В настоящей главе рассматривается как появление клинических признаков, вызываемых гриппом птиц, так и присутствие инфекции вирусами гриппа птиц в отсутствие клинических признаков.

6) В случае выявления у домашней птицы антител к субтипам H5 или H7, причиной появления которых не является вакцинация, обязательно проведение исследования. В случае получения отдельных сероположительных результатов, присутствие инфекции вирусами гриппа птиц может быть опровергнуто только после проведения полного эпизоотического и лабораторного исследований, при условии, что в результате их проведения не получены дополнительные доказательства присутствия инфекции.

7) Для целей Наземного кодекса под "хозяйством, благополучным по гриппу птиц", понимают хозяйство, в котором домашняя птица не показала

признаков инфекции вирусами гриппа птиц в ходе надзора, проводившегося в соответствии с требованиями Статей 10.4.27.-10.4.33.

8) Инфекция вирусами гриппа птиц типа А высокой патогенности, поражающая другую птицу, кроме домашней птицы (в том числе дикую), должна нотифицироваться в соответствии с требованиями Ст. 1.1.3. Наземного кодекса. Однако Страна МЭБ не должна накладывать ограничительные мер на торговлю домашней птицей и товарами из неё в ответ на нотификацию или поступление иной информации о присутствии вируса гриппа птиц типа А у другой птицы, кроме домашней птицы (включая дикую).

9) Стандарты диагностических тестов (в т.ч. на патогенность) и нормы, которым должны отвечать вакцины, определены в Наземном руководстве.

Статья 10.4.2.

Определение статуса страны, зоны или компартамента по гриппу птиц

Статус страны, зоны или компартамента по гриппу птиц может быть определён на основе следующих критериев:

1) грипп птиц включён в перечень болезней обязательной декларации на всей территории страны, ведётся непрерывная кампания информирования о болезни, и по всем нотифицированным случаям подозрения на грипп птиц проводятся исследования на местах, а в случае необходимости – лабораторно;

2) действует надлежащая система надзора в целях обнаружения инфекции среди домашней птицы при отсутствии внешних симптомов болезни, и в целях определения риска, который несёт другая птица (кроме домашней птицы); система должна строиться на программе надзора за гриппом птиц, соответствующей требованиям Статей 10.4.27.-10.4.33.;

3) учитываются все эпизоотические факторы, могущие привести к появлению гриппа птиц, а также их динамика.

Статья 10.4.3.

Страна, зона или компартмент, благополучный по гриппу птиц

Страна, зона или компартмент может быть признан благополучным по гриппу птиц, когда на основе надзора, проводившегося согласно требованиям Статей 10.4.27.-10.4.33., доказано отсутствие инфекции вирусами гриппа птиц среди домашней птицы в течение последних 12 месяцев.

Если инфекция возникает в благополучной стране, зоне или компартменте, статус благополучия по гриппу птиц может быть восстановлен после выдержки следующих сроков и выполнении следующих условий:

1) в случае инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности – через 3 месяца после санитарного убоя, в т.ч. дезинфекции всех заражённых хозяйств, при условии, что в течение этого срока в них проводился надзор согласно требованиям Статьям 10.4.27.-10.4.33.;

2) в случае инфекции вирусами гриппа птиц слабой патогенности – через 3 месяца после убоя домашней птицы пищевого назначения при условии соблюдения требований Статьи 10.4.19. (по необходимости), или её санитарного убоя с последующей дезинфекцией заражённых хозяйств и проведения в них надзора согласно требованиям Статей 10.4.27.-10.4.33. в течение этого трёхмесячного периода.

Статья 10.4.4.

Страна, зона или компартмент, благополучный по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности среди домашней птицы

Страна, зона или компартмент может признаваться благополучным по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности:

1) когда доказано, что инфекция вирусами гриппа высокой

патогенности не регистрировалась у домашней птицы в течение 12 последних месяцев, при том, что статус страны, зоны или компартамента по вирусам гриппа птиц слабой патогенности может быть не известен, или

2) когда результатами надзора, проводившегося согласно Статьям 10.4.27.-10.4.33., доказано, что страна, зона или компартимент не отвечает критериям, установленным для признания благополучным по гриппу птиц, но при этом ни один из обнаруженных вирусов не относится к числу вирусов гриппа птиц высокой патогенности.

В некоторых случаях может потребоваться проведение надзора в отдельных частях страны, зонах или компартаментах, принимая к сведению исторические или географические факторы, структуру птицеводства, характеристики птичьих популяций и их близрасположенность к недавним очагам.

В случае появления инфекции среди домашней птицы в ранее благополучной стране, зоне или компарimente статус благополучия может быть восстановлен через 3 месяца после санитарного убоя и дезинфекции всех пострадавших хозяйств, при условии, что в течение этого срока в них проводился надзор согласно Статьям 10.4.27.-10.4.33.

Статья 10.4.5.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартамента,
благополучного по гриппу птиц

В отношении живой домашней птицы (кроме суточных птенцов)

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего:

1) что домашняя птица в день отправки не показывала клинических признаков гриппа птиц;

2) что домашняя птица содержалась в стране, зоне или компарimente, благополучном по гриппу птиц, с вылупления или минимум в

течение последнего 21 дня;

3) что домашняя птица перевозилась в новых или надлежащим образом обеззараженных контейнерах.

Если домашнюю птицу иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.6.

Рекомендации по импорту живой птицы (кроме домашней птицы)

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) птица в день отправки не показывала клинических признаков вирусной инфекции, характерных для гриппа птиц среди домашней птицы;

2) птица содержалась изолированно в условиях, установленных Ветеринарной службой, с момента вылупления или минимум 21 день перед отправкой, и во время изоляции не показывала клинических признаков вирусной инфекции, характерных для гриппа птиц среди домашней птицы;

3) за 14 дней до отправки птица подверглась диагностическому обследованию на статистически репрезентативной выборке, составленной согласно положениям Статьи 10.4.29., с целью доказательства её благополучия по вирусной инфекции, характерной для гриппа птиц среди домашней птицы;

4) что птица перевозилась в новых или надлежащим образом обеззараженных контейнерах.

Если птицу иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.7.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартамента,

благополучного по гриппу птиц

В отношении живых суточных птенцов домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что

- 1) домашняя птица с вылупления содержалась в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц;
- 2) домашняя птица получена в родительских стадах, которые содержались в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, минимум 21 день перед отбором и в день отбора яйца;
- 3) домашняя птица перевозилась в новых или надлежащим образом обеззараженных контейнерах.

Если домашнюю птицу или родительское стадо иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.8.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартмента, благополучного по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы

В отношении живых суточных птенцов домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

- 1) домашняя птица содержалась с вылупления в стране, зоне или компартменте, благополучном по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности;
- 2) домашняя птица получена в родительских стадах, которые содержались в хозяйстве, благополучном по гриппу птиц, минимум 21 день перед отбором и в день отбора яйца;
- 3) домашняя птица перевозилась в новых или надлежащим образом

обеззараженных контейнерах.

Если домашнюю птица или родительское стадо иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.9.

Рекомендации по импорту живых суточных птенцов (кроме птенцов домашней птицы)

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) в день отправки птица клинических признаков вирусной инфекции, характерных для гриппа птиц среди домашней птицы, не показывала;

2) птица вылупилась и содержалась изолированно в условиях, установленных Ветеринарной службой;

3) родительская птица в день отбора яйца прошла диагностическое обследование для подтверждения её благополучия по вирусной инфекции, связываемой с гриппом птиц среди домашней птицы;

4) что птица перевозилась в новых или надлежащим образом обеззараженных контейнерах.

Если птицу или родительское стадо иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.10.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартамента, благополучного по гриппу птиц

В отношении инкубационного яйца домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) яйцо поступило из страны, зоны или компартамента, благополучного по гриппу птиц;

2) яйцо получено в родительских стадах, которые содержались в благополучной стране, зоне или компарimente минимум 21 день перед отбором и в день отбора яйца;

3) яйцо перевозилось в новой или надлежащим образом обеззараженной таре.

Если родительские стада иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.11.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартамента, благополучного по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы

В отношении инкубационного яйца домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) яйцо поступило из страны, зоны или компартамента, благополучного по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы;

2) яйцо получено в родительских стадах, которые содержались в благополучном хозяйстве минимум 21 день перед отбором и в день отбора яйца;

3) что поверхность яиц была дезинфицирована (согласно положениям Главы 6.4.);

4) яйцо перевозилось в новой или надлежащим образом обеззараженной таре.

Если родительские стада иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.12.

Рекомендации по импорту инкубационного яйца (кроме яйца домашней птицы)

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что: птица родительского стада подверглась за 7 дней до отбора и в день отбора яйца диагностическому обследованию для удостоверения в её благополучии по вирусной инфекции, связываемой с гриппом птиц среди домашней птицы;

2) поверхность яиц была дезинфицирована (согласно положениям Главы 6.4.);

3) яйцо перевозилось в новой или надлежащим образом обеззараженной таре.

Если родительские стада иммунизировали против гриппа птиц, сведения о типе вакцины и дате вакцинации должны прилагаться к сертификату.

Статья 10.4.13.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартмента, благополучного по гриппу птиц в отношении товарного яйца

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) яйцо произведено и расфасовано в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц;

2) яйцо перевозилось в новой или надлежащим образом обеззараженной таре.

Статья 10.4.14.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартмента, благополучного по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы

В отношении товарного яйца

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

- 1) яйцо произведено и расфасовано в стране, зоне или компартменте, благополучном по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности среди домашней птицы;
- 2) что поверхность яиц была дезинфицирована (согласно положениям Главы 6.4.);
- 3) яйцо перевозилось в новой или надлежащим образом обеззараженной таре.

Статья 10.4.15.

Рекомендации по импорту овопродукции от домашней птицы

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

- 1) товар получен из яйца, отвечающего требованиям Статьи 10.4.13. или Статьи 10.4.14.; или
- 2) товар подвергли обработке, обеспечивающей разрушение вируса гриппа птиц согласно положениям Статьи 10.4.25.;

И

- 3) приняты надлежащие меры для недопущения контакта товара с потенциальным источником вируса гриппа птиц.

Статья 10.4.16.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартмента,
благополучного по гриппу птиц

В отношении семени домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что доноры:

- 1) клинических признаков гриппа птиц в день отбора семени не показывали;
- 2) содержались в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, минимум 21 день перед отбором и в день отбора семени.

Статья 10.4.17.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартмента,
благополучного по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у
домашней птицы

В отношении семени домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что доноры:

- 1) клинических признаков инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы в день отбора семени не показывали;
- 2) содержались в стране, зоне или компартменте, благополучном по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности, минимум 21 день перед отбором и в день отбора семени.

Статья 10.4.18.

Рекомендации по импорту семени птицы (кроме семени домашней птицы)

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что

доноры:

- 1) содержались изолированно в условиях, установленных Ветеринарной службой, минимум 21 день перед отбором семени;
- 2) в период изоляции не показывали клинических признаков вирусной инфекции, связываемой с гриппом птиц среди домашней птицы;
- 3) подверглись диагностическому тестированию за 14 дней перед отбором семени, по результатам которого признаны благополучными по вирусной инфекции, связываемой с гриппом птиц среди домашней птицы.

Статья 10.4.19.

Рекомендации по импорту из страны, зоны или компартамента, благополучного по гриппу птиц, или по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы

В отношении сырого мяса домашней птицы

Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что партия сырого мяса получена из домашней птицы:

- 1) которая содержалась с вылупления или минимум последний 21 день в стране, зоне или компартменте, благополучном по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы;
- 2) которая была убита на сертифицированной бойне в стране, зоне или компартменте, благополучном по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы, и подверглась пред- и послеубойному осмотру согласно положениям Главы 6.2., в результате которого клинических признаков, характерных для гриппа птиц, обнаружено не было.

Статья 10.4.20.

Рекомендации по импорту мясных продуктов из домашней птицы

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного

ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) товар изготовлен из сырого мяса, отвечающего требованиям Статьи 10.4.19.; или

2) товар подвергся обработке, обеспечивающей разрушение вирусов гриппа птиц, согласно положениям Статьи 10.4.26.;

И

3) приняты необходимые меры для недопущения контакта товара с потенциальными источниками вируса гриппа птиц.

Статья 10.4.21.

Рекомендации по импорту продуктов из домашней птицы (кроме муки из пера и птицы), предназначенных к включению в состав кормов для животных, или к использованию в сельском хозяйстве или промышленности

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) товар выработан в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, из домашней птицы, которая содержалась в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, с вылупления или минимум 21 день перед убоем; или

2) товар подвергся обработке, обеспечивающей разрушение вирусов гриппа птиц:

а) горячим паром при температуре 56°C в течение 30 минут; или

б) иным способом, эквивалентность которого для разрушения вирусов гриппа птиц доказана;

И

3) приняты надлежащие меры для недопущения контакта товара с потенциальными источниками вируса гриппа птиц.

Статья 10.4.22.

Рекомендации по импорту пера и пуха домашней птицы

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) товар выработан из домашней птицы, отвечающей требованиям Статьи 10.4.19., и был выработан в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц;

или

2) товар подвергся обработке, обеспечивающей разрушение вирусов гриппа птиц одним из следующих способов:

- а) промывка и просушка паром (100°C) в течение 30 минут;
- б) фумигация парами формальдегида (10% формальдегид) в течение 8 часов;
- в) ионизирующее облучение в дозе 20 кГр;
- д) иным способом, эквивалентность которого для разрушения вирусов гриппа птиц доказана;

И

3) приняты надлежащие меры для недопущения контакта товара с потенциальными источниками вируса гриппа птиц.

Статья 10.4.23.

Рекомендации по импорту пера и пуха птицы (кроме пера и пуха домашней птицы)

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

1) товар подвергся обработке, обеспечивающей разрушение вирусов, связываемых с гриппом птиц среди домашней птицы, одним из следующих способов:

- а) промывка и просушка паром (100°C) в течение 30 минут;
 - б) фумигация парами формальдегида (10% формальдегид) в течение 8 часов;
 - в) ионизирующее облучение в дозе 20 кГр;
 - д) иным способом, эквивалентность которого для разрушения вирусов гриппа птиц доказана;
- 2) были приняты надлежащие меры для недопущения контакта товара с потенциальным источником вирусов, связываемых с гриппом птиц, признаваемого характерным для домашней птицы.

Статья 10.4.24.

Рекомендации по импорту перьевой муки и муки из домашней птицы

Вне зависимости от статуса страны происхождения по гриппу птиц Ветеринарные органы должны требовать предъявления международного ветеринарного сертификата, удостоверяющего, что:

- 1) товар выработан в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, из домашней птицы, которая содержалась в стране, зоне или компартменте, благополучном по гриппу птиц, с вылупления или минимум последний 21 день перед убоем; или
- 2) товар подвергли одной из следующих обработок:
 - а) обработке горячим паром при минимальной температуре 118 °С в течение минимум 40 минут;или
 - б) гидролизу при повышенном паровом давлении (минимум 3,79 бара), при температуре минимум 122 °С в течение минимум 15 минут;или
 - в) другой эквивалентной обработке, позволяющей добиться температуры внутри продукта, равной или выше 74°C;

И

3) приняты надлежащие меры для недопущения контакта товара с потенциальными источниками вируса гриппа птиц.

Статья 10.4.25.

Разрушение вирусов гриппа птиц в яйце и овопродуктах

Для разрушения вирусов гриппа птиц в яйце и овопродуктах следует в рекомендуемых технологиях предусмотреть воздействие при температуре и длительностью в соответствии с таблицей.

Внутренняя температура (°C) Длительность

Цельное яйцо 60 188 сек

Меланж цельного яйца 60 188 сек

Меланж цельного яйца 61,1 94 сек

Жидкий яичный белок 55,6 870 сек

Жидкий яичный белок 56,7 232 сек

Яичный желток в солевом растворе (10 %) 62,2 138 сек

Сухой яичный белок 67 20 часов

Сухой яичный белок 54,4 513 часов

Данные таблицы указывают температурные границы, позволяющие достичь уровня разрушения в 7 log.

При условии научного обоснования допускается вариативность срока и температуры воздействия, если это позволяет добиться разрушения вируса.

Статья 10.4.26.

Разрушение вирусов гриппа птиц в мясе птицы

Для разрушения вирусов гриппа птиц в мясе птицы следует в рекомендуемых технологиях предусмотреть термическое воздействие при температуре и длительностью в соответствии с таблицей.

Внутренняя температура (°C) Длительность

мясо домашней птицы 60 507 сек

65 42 сек

70 3,5 сек

73,9 0,51 сек

Данные таблицы указывают температурные границы, позволяющие достичь уровня разрушения в 7 log.

При условии научного обоснования допускается вариативность срока и температуры воздействия, если это позволяет добиться разрушения вируса.

Статья 10.4.27.

Введение в надзор

В Статьях 10.4.27.-10.4.33. определены принципы и даны рекомендации по надзору за гриппом птиц в Стране МЭБ, которая подаёт заявку на определение статуса по гриппу птиц. Положения указанных статей дополняют положения Главы 1.4. Предметом заявки может являться как вся территория страны, так и отдельная зона или компартмент. Также даны указания странам для восстановления статуса благополучия по гриппу птиц, утраченного вследствие вспышки, и его поддержания.

Циркуляция вируса гриппа типа А среди дикой птицы представляет собой отдельную проблему. В принципе, ни одна из Стран МЭБ не может объявить себя благополучной по гриппу птиц типа А среди дикой птицы. Определение гриппа птиц, используемое в настоящей главе, относится исключительно к инфекции у домашней птицы, и Статьи 10.4.27.–10.4.33. были разработаны на основе этой дефиниции.

Грипп птиц может вызывать весьма различные последствия и иметь разную эпизоотологию, что зависит от региона мира; по этой причине выработка универсальных рекомендаций не возможна. Стратегии надзора, используемые для доказательства отсутствия гриппа птиц на приемлемом уровне доверия, должны быть привязаны к местным условиям. Такие переменные показатели как частота контактов между домашней птицей и

дикой птицей, отличия в уровнях биобезопасности, системах производства, группирование различных восприимчивых видов (в т.ч. домашней водоплавающей птицы), заставляют обращаться к специфическим стратегиям надзора с учётом конкретной ситуации. Страна МЭБ должна представить научно обоснованные данные с описанием не только эпизоотологии гриппа птиц в данном регионе, но и особенностей учёта факторов риска. Таким образом, Страны МЭБ достаточно свободны в своём выборе при составлении надлежаще обоснованной аргументации для доказательства, что отсутствие инфекции вирусами гриппа птиц гарантируется на приемлемом уровне доверия.

Надзор за гриппом птиц должен являться составной частью непрерывной программы, действующей для доказательства, что страна, зона или компартимент благополучен по инфекции вирусами гриппа птиц.

Статья 10.4.28.

Общие условия и методы надзора

- 1) Система надзора, развёрнутая согласно положениям Главы 1.4., должна состоять под ответственностью Ветеринарных органов и включать в себя, среди прочего:
 - а) непрерывно действующую и формально организованную систему выявления очагов болезни и или инфекции вирусов гриппа птиц и проведения в них исследований;
 - б) процедуру оперативного отбора проб у подозрительных на грипп птиц случаев и их экспресс-доставки в лабораторию для постановки диагноза на грипп птиц;
 - в) систему регистрации, обработки и анализа данных диагностики и надзора.
- 2) Программа надзора за гриппом птиц должна отвечать следующим требованиям:
 - а) включать в себя систему ранней тревоги, действующую по

цепи производство–реализация–переработка, для регистрации подозрительных случаев. Животноводы и веттехники, находящиеся в повседневном контакте с домашней птицей, равно как и ветеринарные диагносты обязаны без промедления сообщать в Ветеринарные органы обо всех подозрениях на грипп птиц. Они должны получать прямую или непрямую помощь (например, от частнопрактикующих ветврачей и параветеринарных специалистов) в рамках государственных программ информирования и от Ветеринарных органов. Подозрительные на грипп птиц случаи должны оперативно исследоваться. Подозрение не всегда может быть подтверждено путём эпизоотического и клинического исследования, поэтому рекомендуется отправлять пробы в лабораторию для исследования утверждёнными методами. Для этого специалисты, отвечающие за надзор, должны иметь резерв диагностических наборов и других материалов, располагая помощью бригады, специализирующейся на диагностике и контроле гриппа птиц. В случае угрозы здоровью человека обязательно информирование органов здравоохранения населения.

б) предусматривать систематические и частые клинические осмотры, серо- и вирусологическое тестирование в группах животных повышенного риска – как тех, что находятся вблизи с заражённой вирусом гриппа птиц страной или зоной, так и в местах, где смешана домашняя птица и дикая птица разного происхождения (например, рынки живой птицы), или же тех, что находятся рядом с водоплавающей птицей или иными источниками вируса гриппа типа А.

Эффективная программа надзора позволит систематически идентифицировать подозрительные случаи, требующие мониторинга и

исследования для подтверждения или опровержения того, что причиной заболевания является один из вирусов гриппа птиц. Вероятность возникновения подозрительных случаев зависит от эпизоотической ситуации, по причине чего её уверенный прогноз не возможен. В пакете документов, подтверждающих отсутствие инфекции вирусами гриппа птиц, должна содержаться подробная информация о подозрительных случаях, описание их исследования и организации ответа.

Эти данные должны включать результаты лабораторных анализов и описание мер, которые были приняты к подозрительным животным в период исследования (карантин, запрет на перевозки и пр.).

Статья 10.4.29.

Стратегии надзора

1. Введение

Целевая популяция, которую подвергают надзору для выявления болезни и инфекции, должна включать все виды восприимчивой домашней птицы страны, зоны или компартамента. Как пассивный, так и активный надзор за гриппом птиц должен вестись непрерывно. Активный надзор проводится минимум один раз в полгода. Надзор должен базироваться на случайном и вероятностном подходах с использованием молекулярных, вирусологических, серологических и клинических методов.

Стратегия на случайных выборках подразумевает надзор, достаточный для доказательства – на приемлемом уровне доверия – отсутствия инфекции вирусами гриппа птиц. Случайный надзор проводят с помощью серообследований. Получение сероположительных результатов требует проведения молекулярных или вирусологических анализов.

Вероятностный надзор, основанный, например, на повышенном риске инфекции в определённых пунктах или среди определённых видов птицы, также признаётся эффективной стратегией.

Сочетанное использование вирусологических и серологических методов пригодно для определения статуса популяций с высоким риском по гриппу птиц.

Страна МЭБ должна показать, что избранная стратегия надзора позволяет выявлять инфекции вирусами гриппа птиц согласно положениям Главы 1.4., с учётом имеющейся эпизоотической ситуации (в т.ч. по случаям гриппа типа А высокой патогенности у птицы любых видов).

Клинический надзор может быть нацелен на те виды, которые более других способны показать явные клинические признаки (цыплята, например), в то время как вирусологическим и серологическим исследованиям целесообразно подвергать виды, не всегда обладающие клиническими признаками (утки, например).

Если Страна МЭБ желает добиться признания отсутствия инфекции вирусами гриппа птиц в отдельной зоне или компартменте, протокол надзора и процедура выборки проб должны быть нацелены на популяцию, находящуюся в границах данной зоны или компартмента.

При случайном надзоре протокол выборки проб должен включать predetermined prevalence infection, соответствующую эпизоотической ситуации. Размер выборки проб для тестирования должен быть достаточен для обнаружения инфекции, возникающей с predetermined minimum frequency. Размер выборки и calculated prevalence disease determine the confidence in the results of the investigation. Страна МЭБ должна обосновать свой выбор calculated prevalence, included in the protocol, and the confidence level - tasks of surveillance and zoonotic situation according to Chapter 1.4. Choice of predetermined prevalence should be strictly linked to the zoonotic situation (current or historical).

Каким бы ни был избранный исследовательский протокол, чувствительность и специфичность используемых диагностических методов являются ключевыми факторами протокола, определения размера выборки и

интерпретации результатов. В идеальных условиях чувствительность и специфичность тестов валидируется в зависимости, во-первых, от истории вакцинации и инфекции, а, во-вторых, от видов птицы, составляющей целевую популяцию.

Независимо от того, какая система тестирования используется, протокол надзора должен предусматривать возможность ложноположительных реакций, потенциальная частота которых, при известности характеристик системы тестирования, может быть рассчитана заранее. Должна действовать эффективная процедура мониторинга положительных результатов для определения (на повышенном уровне доверия), являются ли они свидетельством инфекции или нет. В рамках этой процедуры проводят дополнительные лабораторные исследования и продолжают полевые исследования, отбирая патматериал в первичной единице выборки и в стадах, потенциально эпизоотически связанных с первичной единицей.

Принципы надзора за болезнью и инфекцией технически сформулированы достаточно чётко.

Программы надзора, имеющие целью доказать отсутствие инфекции вирусами гриппа птиц или их активности, требуют тщательной разработки, чтобы избежать недостаточно достоверных результатов и высокочрезвычайно или трудных в исполнении, с точки зрения логистики, процедур.

Разработка концепции надзорной программы требует, таким образом, привлечения компетентных и опытных специалистов в данной области.

2. Клинический надзор

Целью клинического надзора является выявление клинических признаков гриппа птиц на уровне стада. Хотя в первую очередь повсеместно признаётся диагностическая ценность массовых серообследований, не следует недооценивать интерес, который представляет собой надзор, строящийся на клинических осмотрах. Отслеживание производственных показателей: повышение падежа, снижение потребления кормов для

животных или воды, выявление респираторных признаков, снижение яйценоскости – это основной фактор раннего обнаружения инфекции вирусами гриппа птиц. Снижение потребления кормов и падение яйценоскости иногда являются единственными индикаторами некоторых инфекций, вызываемых вирусами гриппа птиц слабой патогенности.

Клинический надзор и лабораторные исследования должны дополнять друг друга и проводиться последовательно для прояснения ситуации с животными, подозрительными на грипп птиц, которые были выявлены одним или другим подходом. Биологические тесты могут подтвердить клиническое подозрение, а клинический надзор - помочь в подтверждении положительной серологии. На единицу выборки, в которой были обнаружены подозрения на случай, должны накладываться ограничения вплоть до поступления доказательств отсутствия инфекции.

Идентификация подозрительных стад – главный элемент определения вирусных источников и молекулярных, антигенных и других биологических характеристик вируса. Обязательной является систематическая отправка изолятов вируса гриппа птиц в региональные референс-лаборатории на генную и антигенную характеристику.

3. Вирусологический надзор

Целями вирусологического надзора являются:

- а) надзор в угрожаемых популяциях;
- б) подтверждение подозрительных клинических случаев;
- в) мониторинг положительных серологических результатов;
- г) тестирование птицы из "нормального" суточного падежа для раннего обнаружения инфекции при наличии вакцинированных животных или в хозяйствах, оказавшихся эпизоотически связанными с очагом.

4. Серологический надзор

Целью серологического надзора является выявление антител к вирусам гриппа птиц.

Положительная реакция в тесте на антитела вирусов гриппа птиц может иметь четыре различных причины:

- а) естественное заражение вирусами гриппа птиц;
- б) вакцинация против гриппа птиц;
- в) присутствие материнских антител (обычно антитела, наследованных из иммунного или инфицированного родительского стада, которые обнаруживаются в яичном желтке, могут сохраняться у потомства до 4 недель);
- г) недостаточная специфичность теста.

Для надзора за гриппом птиц можно использовать серопробы, отобранные в ходе других наблюдений, при условии соблюдения принципов надзора, описанных в настоящих рекомендациях, и требований статистической валидности протокола выявления вирусов гриппа птиц.

Причины «группировки» сероположительных стад могут быть различны, в их числе: демография популяции, составившей выборку, вакцинальная экспозиция или инфекция. Когда «группировка» положительных стад свидетельствует об инфекции, в протоколе надзора должно быть предусмотрено исследование каждого из зарегистрированных случаев. Любая «группировка» положительных хозяйств имеет значение с точки зрения эпизоотологии и требует изучения.

Если вакцинация не может быть исключена как причина сероположительности, следует обращаться к диагностическим методам для дифференциации антител инфекционного происхождения и антител иммунной природы.

Результаты серообследования (случайного или вероятностного) позволяют уверенно доказать отсутствие инфекции вирусами гриппа птиц в стране, зоне или компартменте. В связи с этим особое значение приобретает тщательное документирование проводимых исследований.

5. Вирусологический и серологический надзор в иммунных популяциях

Стратегия надзора зависит от типа используемой вакцины. Защита от

гриппа птиц зависит от субтипа гемагглютинина.

Имеются две основные стратегии вакцинации:

1) вакциной, приготовленной на цельном инактивированном вирусе;

и

2) вакциной, основанной на экспрессии гемагглютинина.

В иммунных популяциях стратегия надзора должна основываться на вирусологических или серологических методах и клиническом надзоре. Для этих целей может использоваться индикаторная птица. Она не должна быть вакцинирована и являться носителем антител к вирусу гриппа птиц, помимо чего иметь чёткую и постоянную маркировку. Индикаторную птицу следует использовать только в случае отсутствия подходящего лабораторного теста.

Интерпретация серологических результатов, полученных в присутствии иммунной птицы, описана в Статье 10.4.33.

Статья 10.4.30.

Обоснование статуса благополучия по гриппу птиц или благополучия по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы

1. Дополнительные требования к надзору в Стране МЭБ, заявляющей об отсутствии гриппа птиц или инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы в стране, зоне или компартменте

Помимо общих требований, установленных выше, Страна МЭБ, подающая заявку о признании статуса благополучия по гриппу птиц или по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы на всей своей территории, в отдельной зоне или компартменте, должна представить доказательства существования эффективной программы надзора.

Стратегия и протокол надзора зависят от доминирующих эпизоотических условий. Они должны быть разработаны и исполняться в

соответствии с общими требованиями и методами, описанными в настоящей главе – для доказательства отсутствия инфекции вирусами гриппа птиц или вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы в восприимчивых популяциях домашней птицы (иммунной или невакцинированной) в течение последних 12 мес. Для соблюдения этого требования должна иметься лаборатория, способная идентифицировать инфекцию путём выявления вируса гриппа птиц и тестов на антитела. Надзор может быть нацелен на популяцию домашней птицы со специфическим риском, связанным с типом производства, или вызванным возможным прямым или косвенным контактом с дикой птицей, или смешением птицы разных возрастных категорий в одном хозяйстве, или местными торговыми традициями (рынки живой птицы и др.), или использованием поверхностных вод, могущих быть контаминированными, или присутствием нескольких видов птицы в одном хозяйстве, или неудовлетворительными условиями биобезопасности на месте.

2. Дополнительные требования к стране, зоне или компартменту, в котором проводится вакцинация. Вакцинация, проводимая в целях профилактики заноса вируса гриппа птиц высокой патогенности, может входить составной частью в программу контроля болезни. Уровень иммунитета стад, достижение которого позволяет предотвратить передачу вируса, зависит от их размера и состава (видового и др.), а также от плотности популяции восприимчивой домашней птицы. По этой причине обязательные рекомендации не возможны. В зависимости от эпизоотологии гриппа птиц в стране, зоне или компартменте может приниматься решение о вакцинации домашней птицы лишь некоторых видов или входящей в определённые субпопуляции.

Во всех вакцинированных стадах проводят вирусологическое и серологическое тестирование для удостоверения в отсутствии вирусной активности. Использование индикаторной домашней птицы может повысить уровень доверия в этом плане. Опыты повторяют один раз в полугодие или чаще в

зависимости от угрозы вирусной активности в стране, зоне или компартменте.

Наряду с этим должны предоставляться доказательства эффективности программы вакцинации.

Статья 10.4.31.

Дополнительные требования к надзору для восстановления статуса благополучия по гриппу птиц или благополучия по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы для страны, зоны или компартмента, утраченного по причине вспышки

Помимо общих требований, установленных выше, Страна МЭБ, подающая заявку о восстановлении статуса благополучия по гриппу птиц или по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы на всей территории, в отдельной зоне или компартменте, должна представить доказательства существования программы активного надзора, свидетельствующие об отсутствии инфекции, учитывая, что такая программа зависит от эпизоотических характеристик имевшей место вспышки. Серологический надзор должен включать выявление вируса и антител. Использование индикаторной птицы может облегчить интерпретацию результатов надзора.

Страна МЭБ, подающая заявку на восстановление статуса благополучия по гриппу птиц или по инфекции вирусами гриппа птиц высокой патогенности у домашней птицы в стране, зоне или компартменте, утраченного вследствие вспышки, должна сообщать результаты программы активного надзора, в ходе которой восприимчивую популяцию домашней птицы подвергали регулярному клиническому обследованию. Программа активного надзора должна быть спланирована и проводиться согласно общим положениям и методам, описанным в настоящих рекомендациях. Надзор должен проводиться в статистически репрезентативной случайной выборке рискованной популяции, чтобы

гарантировать приемлемый уровень доверия к его результатам.

Статья 10.4.32.

Дополнительные требования к надзору для подтверждения статуса хозяйства, благополучного по гриппу птиц

Объявление хозяйства благополучным по гриппу птиц требует доказательства отсутствия инфекции вирусами гриппа птиц. Птица, содержащаяся в таких хозяйствах, должна быть подвергнута исследованиям на предмет выявления или выделения вируса, основанных на принципе случайных проб, с обращением к серологическим методам с соблюдением общих требований настоящих рекомендаций. Анализы должны проводиться с регулярностью, зависящей от риска инфекции, но как минимум каждый 21 день.

Статья 10.4.33.

Использование и интерпретация серологических тестов и тестов на выявление вируса

Инфицированная вирусом гриппа птиц домашняя птица развивает антитела к гемагглютинуину (ГА), нейраминидазе (НА), неструктурным протеинам (НСП), нуклепротеинам/матричным протеинам (НП/М) и протеинам полимеразного комплекса. Выявление антител к протеинам полимеразного комплекса в настоящей главе не рассматривается. При тестировании на предмет антител анти-НП/М используется ELISA (прямая или блокирующая) и метод иммунодиффузии в агаре. К числу тестов на предмет антител анти-НА относятся: торможение нейраминидазы, непрямая иммунофлуоресценция и ELISA (прямая или блокирующая). В том, что касается ГА, антитела выявляют тестами торможения гемагглютинации (ТГА) и серонейтрализацией (СН). Тесты торможения гемагглютинации валидны исключительно для птиц, будучи не пригодны для млекопитающих. Тесты серонейтрализации могут применяться для выявления антител анти-

гемагглютинин, специфичных для отдельных субтипов. Этот метод широко используется у млекопитающих и птиц некоторых видов. Тесты иммунодиффузии в агаре пригодны для выявления антител анти-НП/М у цыплят и индюшат, но не у птицы других видов. Для выявления антител анти-НП/М у других видов птиц были разработаны тесты блокирующей ELISA.

Тесты торможения гемагглютинации или торможения нейраминидазы могут использоваться для определения субтипа вирусов гриппа типа А среди 16 субтипов гемагглютинина и 9 субтипов нейраминидазы. Эти сведения востребованы в эпизоотических исследованиях и классификации указанных вирусов.

Домашнюю птицу прививают разными вакцинами против гриппа птиц, в т.ч. теми, что приготовлены на цельных инактивированных вирусах, и теми, что основаны на экспрессии гемагглютинина. Антитела к гемагглютинину дают специфическую защиту к отдельным субтипам. Для дифференциации иммунной и инфицированной птицы могут использоваться различные стратегии, в числе которых серонадзор индикаторных невакцинированных особей и специальное серологическое тестирование привитой домашней птицы.

Инфекцию, вызываемую вирусом гриппа типа А у невакцинированной птицы (в т.ч. индикаторной), выявляют либо по антителам анти-НП/М, либо по антителам, характерным для различных субтипов ГА, или НА, либо по антителам анти-НСП. Домашняя птица, привитая цельными инактивированными вакцинами, содержащими вирус гриппа того же субтипа Г, но иную нейраминидазу, может быть поставлена под надзор на экспозицию полевому вирусу, при котором используется серологический анализ на предмет антител анти-НА, характерных для полевого вируса. В качестве примера: в случае угрозы эпизоотии по причине вируса H7N1 использование вакцины, содержащей вирус H7N3, может позволить дифференцировать иммунных и инфицированных животных

(DIVA) путём выявления антител, характерных для субтипа HA протеина N1 полевого вируса. В случае обращения к методу DIVA птица, вакцинированная инактивированными вакцинами, может развить слабые титры антител анти-НСП, но у заражённой птицы этот титр окажется значительно выше. Хотя результаты экспериментальных исследований в рамках такой системы обнадеживающи, её практическое применение пока не валидировано. Птица, привитая вакцинами, основанными на экспрессии гемагглютинина, позволяет выявлять антитела к характерному гемагглютинину, но не к другим протеинам вируса гриппа птиц. Наличие антител анти-НП/М, или анти-НСП, или антител к специфическому HA полевого вируса свидетельствует об инфекции.

Стада сероположительной птицы должны обследоваться. Эпизоотические данные и результаты дополнительных лабораторных анализов должны подтвердить статус каждого из положительных стад по инфекции гриппом птиц.

Подтверждающий тест должен иметь характерность, превышающую характерность скрининг-теста, и как минимум равную чувствительность. Полагается предоставлять информацию о характеристиках и валидности используемых тестов.

1. Действия в случае положительных результатов, когда вакцинация проводится

В случае с иммунными популяциями следует учитывать, что положительные результаты могут не являться доказательством вирусной активности. Для этого следует соблюдать нижеописанную процедуру исследований по причине регистрации сероположительных результатов в ходе надзора вакцинированных популяций. В её ходе анализируют данные, которые могли бы подкрепить или опровергнуть предположение о том, что причиной сероположительности результатов, полученных при начальном надзоре, не является вирусная активность. Эпизоотические данные должны быть обоснованы, а результаты включены в отчёт.

При выборе стратегии, основанной на серологии для различения инфицированных и иммунных животных, должен учитываться тип использовавшейся вакцины.

а) Для вакцин, изготовленных с использованием цельных инактивированных вирусов, можно применять гомологичные или гетерологичные субтипы нейраминидазы для различения вакцинальных штаммов от полевых. Если птица исследуемой популяции является носителем антител анти-НП/М и привита вакциной на цельных инактивированных вирусах, обращаются к следующим методикам:

i) Индикаторная птица не должна быть носителем антител анти-НП/М. Положительность на данные антитела свидетельствует о заражении вирусом гриппа типа А, почему требуется проведение специфических тестов торможения гемагглютинации для определения, идёт ли речь о заражении вирусом H5 или H7.

ii) В случае прививки вакциной на цельном инактивированном вирусе, содержащем НА, гомологичный НА полевого вируса, наличие антител анти-НСП может считаться доказательством инфекции. Для доказательства отсутствия вируса гриппа птиц осуществляют отбор проб для исследования путём выделения вируса, выявления геномного материала или характерных вирусных протеинов.

iii) В случае прививки вакциной на цельном инактивированном вирусе, содержащем НА, гетерологичный НА полевого вируса, наличие антител к НА или анти-НСП полевого вируса является доказательством инфекции. Для доказательства отсутствия вируса гриппа птиц осуществляют отбор проб для исследования путём выделения вируса, выявления геномного материала или характерных вирусных протеинов.

б) Вакцины, приготовленные путём экспрессии геммаглютинина,

содержат протеин или ген ГА, гомологичный ГА полевого вируса. Для выявления инфекции гриппом птиц можно использовать индикаторную птицу (см. выше). У иммунной или индикаторной птицы наличие антител анти-НП/М, анти-НСП или антител к ГА полевого вируса свидетельствует об инфекции. Для доказательства отсутствия вируса гриппа птиц осуществляют отбор проб для исследования путём выделения вируса, выявления геномного материала или характерных вирусных протеинов.

2. Порядок действий в случае получения результатов, свидетельствующих об инфекции вирусами гриппа.

В случае обнаружения антител, свидетельствующих об инфекции вирусом гриппа птиц у домашней птицы, обязательно проведение эпизоотических и вирусологических исследований для выяснения того, вызвана ли инфекция высоко- или слабопатогенным вирусом.

Вирусологические исследования должны проводиться во всех популяциях птицы-носителя антител, а значит попадающей в категорию рискованных. Пробы исследуют на предмет присутствия вируса гриппа птиц путём выделения и идентификации вируса и путём обнаружения протеинов или аминокислот, характерных для гриппа типа А (рис. 2). Выделение вируса является рекомендуемым тестом для выявления инфекции вирусом гриппа птиц. Выделенные штаммы вируса гриппа типа А должны быть исследованы для определения субтипа ГА и НА. Их исследуют путём биопробы на цыплятах или путём сиквенирования участка протеолитического кливажа ГА на субтипы Н5 и Н7, чтобы можно было отнести их либо к вирусу высокопатогенного, либо гриппа птиц слабой патогенности, либо к вирусу гриппа типа А. Разработаны и валидированы тесты на обнаружение аминокислот. Они обладают чувствительностью, равной чувствительности выделения вируса, к тому же при обращении к ним результаты доступны уже через несколько часов. Пробы, в которых с помощью методов выявления аминокислот были обнаружены субтипы

гемагглютинаина Н5 и Н7, следует подвергнуть исследованию (выделение вируса, идентификация вируса, биопроба на цыплятах, сиквенирование аминокислот) для определения - в зависимости от места протеолитического кливажа – идёт ли речь о вирусе, вызывающем грипп птиц высокой или слабой патогенности. По причине присущей им низкой чувствительности системы выявления антигенов пригодны скорее для выявления клинических случаев инфекции полевым штаммом вируса гриппа типа А путём проведения поиска протеинов НП/М. Положительные пробы подвергают выделению вируса, идентификации вируса и определению индекса патогенности.

Лабораторные результаты должны интерпретироваться с учётом эпизоотического контекста. В дополнение к серологическому надзору и оценке возможности вирусной активности полагается требовать предоставления следующих сведений:

- а) характеристика имеющихся систем производства;
- б) результаты клинического надзора подозрительных животных и популяций происхождения;
- в) количественные данные о вакцинациях в затронутых пунктах;
- г) ветеринарно-санитарный и исторический протокол контаминированных хозяйств;
- д) контроль идентификации и передвижений животных;
- е) прочие региональные показатели, сыгравшие роль в исторической передаче гриппа птиц.

Протокол исследования должен быть стандартизирован в форме операционной процедуры в рамках программы эпизоотического надзора.

На рисунках схематически представлены тесты, рекомендуемые к использованию в стадах домашней птицы.

Рис. 1. Схематическое представление лабораторных исследований для выявления инфекции гриппом птиц в ходе или вследствие серонадзора

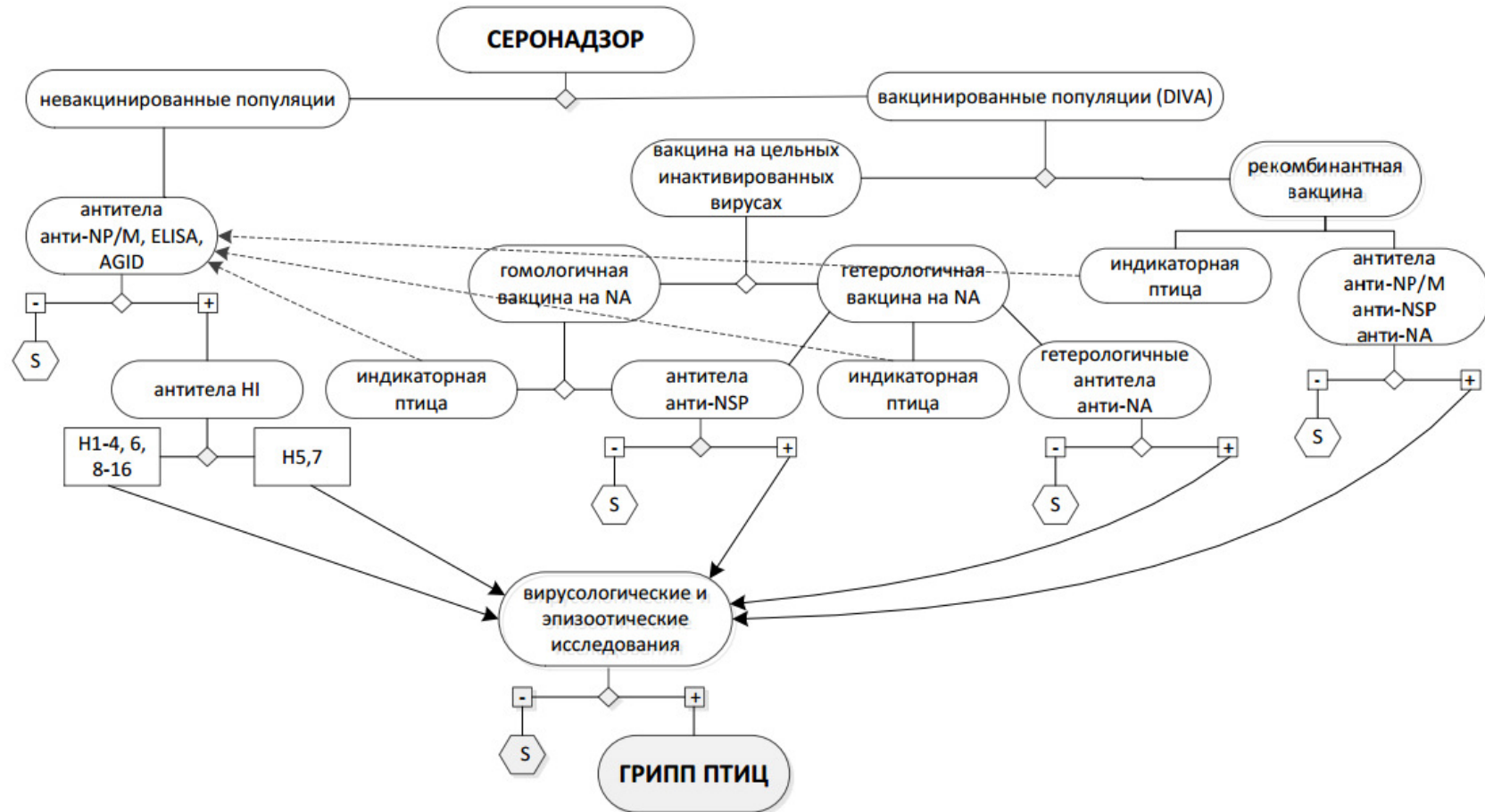


Рис. 2. Схематическое представление лабораторных исследований для выявления инфекции вирусом гриппа птиц вирусологическими методами



Ключевые слова в Рис. 1 и 2:

AGID иммунодиффузия в агаре (ИДА)

DIVA дифференциация заражённых и вакцинированных животных

ELISA иммуно-ферментный анализ (ИФА)

HA гемагглютинин (ГА)

HI торможение гемагглютинации (ТГА)

NA нейраминидаза

NP/M нуклеопротеины и матричные протеины (НП/М)

NSP неструктурные протеины (НСП)

S отсутствие характеристики вируса гриппа птиц