

## **ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ НАПРЯЖЕННОСТИ ИММУНИТЕТА ПРИ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ**

**Белявцева Е.А.** – кандидат вет. наук, ст. науч.сотр. (ЮФ «КАТУ» НАУ)

**Введение.** Ньюкаслская болезнь - острое контагиозное заболевание птицы отряда куриных, болеют многие виды синантропной и дикой птицы. Болезнь имеет широкое географическое распространение, причем удерживается стойкая тенденция к возрастанию количества случаев возникновения заболевания. В настоящее время специфическая профилактика в комплексе с общими оздоровительными мероприятиями имеет большое значение в борьбе с ньюкаслской болезнью. Наряду со специфической профилактикой строгая технологическая дисциплина и высокая ветеринарно-санитарная культура производства, полноценное кормление птицы способствуют созданию в стаде прочной иммунной защиты [2, 3].

Регулярное исследование напряженности иммунитета к ньюкаслской болезни в птицеводческих предприятиях, частных домовладениях, мониторинговые исследования дикой и синантропной птицы помогают контролировать эпизоотическую обстановку.

Для специфической профилактики ньюкаслской болезни используют преимущественно лиофилизированные вирус-вакцины из штаммов В1, «Ла-Сота», «Бор-74 ВГНКИ», «Клон-30» и другие.

**Целью наших исследований** было изучить динамику напряженности иммунитета у птицы после вакцинации.

**Материалы и методы.** Работа выполнялась на птицеводческом хозяйстве ППООО «Птицекомплекс», расположенном в пгт. Приморский г.Феодосии.

Обследование птицеводства проводилось с помощью клинико-эпизоотологических методов, анализа документов госветотчетности за 2000-2007 гг., актов эпизоотологического обследования, изучения схем профилактических прививок и экспертиз по исследованию сывороток крови от птицы.

**Результаты исследований.** Частное предприятие закрытого типа «Птицекомплекс» основано в 2000 году на базе птицефабрики имени Кирова п. Приморского г. Феодосии. На момент обследования (2006-2007гг.) хозяйство укомплектовано птицей кросса «Шевер-Вайт»-2000 яичного направления в количестве 135 000 голов птицы, в возрасте 325 дней, яйценоскость стада - 100 000 яиц в день, что составляет 80% от общего поголовья птицы. Птицепоголовье комплектуется взрослой вакцинированной птицей в возрасте 105 дней из ППООО «Птицекомплекс» Красногвардейского района.

Для специфической профилактики ньюкаслской болезни на ППООО «Птицекомплекс» используют такие вакцины:

- Живая вакцина Ma5 – Clon-30 фирмы Intervet, Голландия. Вакцина двойного действия, содержит штамм Ma5 вируса инфекционного бронхита, а также лентогенный штамм Clon-30 вируса болезни Ньюкасла. Прививают птицу методом выпаивания, в возрасте 56 дней.

- Инактивированная вакцина ССЯ-76+ИБК+НБ. Инактивированная масляная вакцина, содержащая антиген штамма М 41 вируса инфекционного бронхита, штамма Clon-30 вируса болезни Ньюкасла, а также антиген вируса синдрома снижения яйценоскости. Вакцина, благодаря продолжительной стимуляции иммунной системы, является высокоиммуногенной и защищает организм птицы на весь период яйценоскости. Прививают птицу внутримышечно в бедренную или грудную мышцы в возрасте 95 дней.

Через 14-21 день после вакцинации отбирают и исследуют сыворотку крови для определения уровня специфических антител к вирусу болезни Ньюкасла, по которым судят об эффективности прививки. В последующем напряженность иммунитета на ньюкаслскую болезнь контролируют один раз в месяц.

Исследования проводятся в Республиканской государственной лаборатории ветеринарной медицины АР Крым в реакции задержки гемагглютинации. Установлено, что после проведения первичной иммунизации цыплят в 56-дневном возрасте групповой иммунитет составил 100%, при титрах 5-10 Log<sub>2</sub>. При иммунизации птицы в 95-дневном возрасте групповой иммунитет составил 100%, при титрах 5-9 Log<sub>2</sub>, что указывает на достаточно хорошую защиту против вируса.

Был проведен анализ экспертных заключений Республиканской лаборатории ветеринарной медицины АР Крым результатов исследования сывороток крови от птицы на наличие специфических антител к вирусу ньюкаслской болезни, начиная с 110 дневного возраста. Результаты определения титров антител к ньюкаслской болезни, представлены в таблице 1.

## 1. Напряженность иммунитета к ньюкаслской болезни

Возраст птицы, дней	Разведение сыворотки, титры антител											% иммунитета
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512	1:1024	1:2048	
	log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub>	
110	-	-	-	-	18	21	15	11	7	2	1	100
155	-	-	2	3	24	19	10	9	7	1	-	93
230	-	-	1	9	12	16	7	9	5	7	-	87

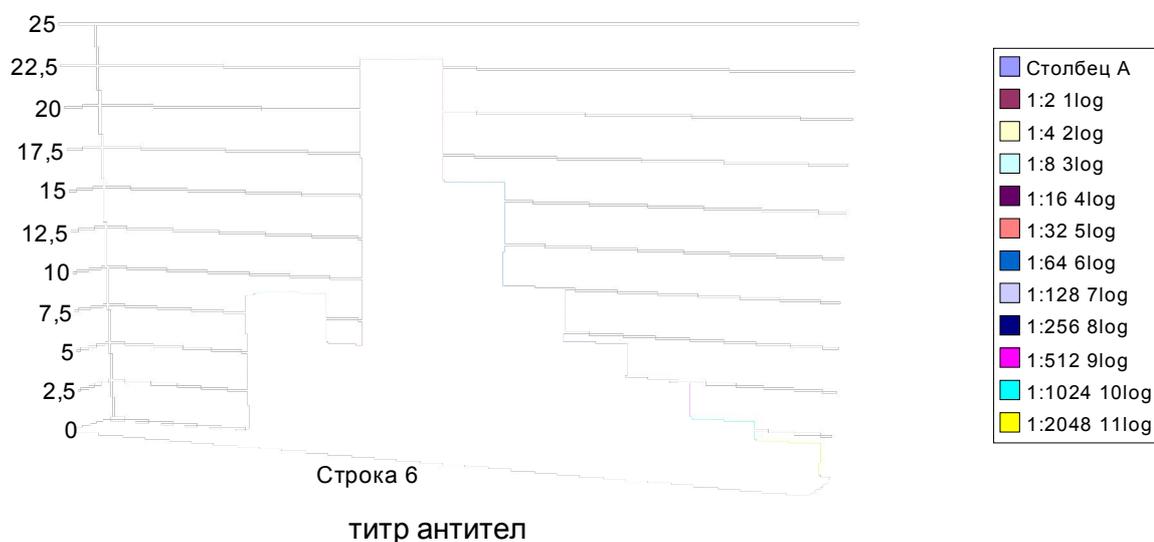
320	-	-	9	6	23	16	10	7	5	3	2	80
420	-	-	6	15	32	16	6	-	-	-	-	72
510	1	3	8	4	3	6	2	20	-	-	-	68

При анализе результатов приведенных в таблице 1 установлено, что с возрастом наблюдается тенденция к снижению иммунитета. Так, в возрасте 155 дней групповой иммунитет составил 93%, при титрах от 3 до 10 Log<sub>2</sub>; в 230 дней групповой иммунитет - 87%, при титрах от 3 до 10 Log<sub>2</sub>; в 320 дней групповой иммунитет 80%, при титрах от 3 до 11 Log<sub>2</sub>; в 420 дней групповой иммунитет составил 72%, при титрах от 3 до 7 Log<sub>2</sub>; в 510 дней групповой иммунитет - 68%, при титрах от 1 до 8 Log<sub>2</sub>.

Полученные результаты представлены и на диаграммах 1, 2, 3.

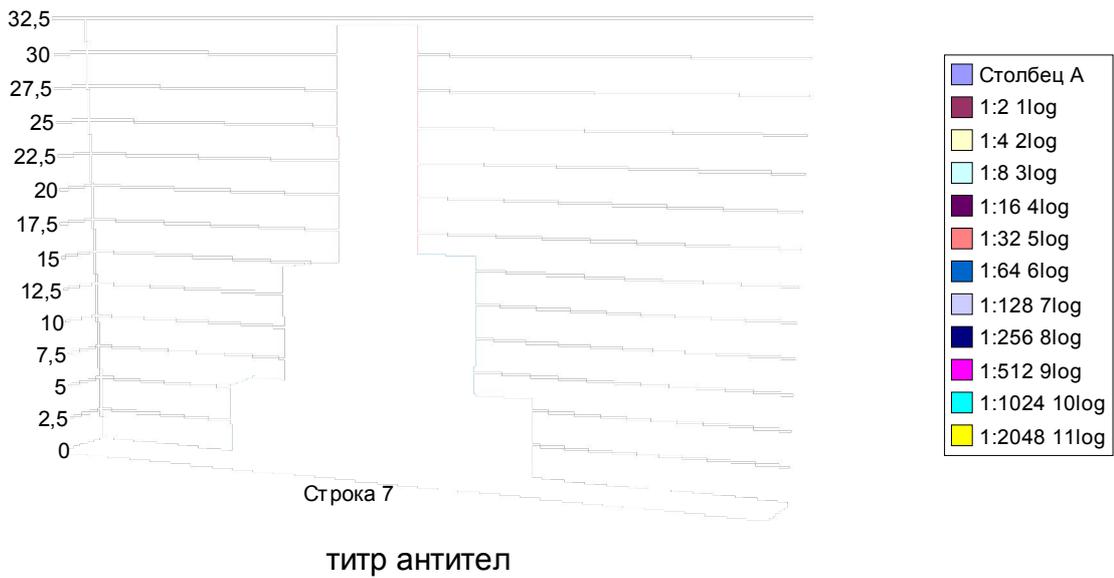
При анализе полученных данных установлено, что каждый квартал иммунитет снижается в среднем на 6,4%, т.е., чем старше птица, тем ниже ее иммунитет.

Уровень антител в сыворотке крови у птицы в 320 дневном возрасте



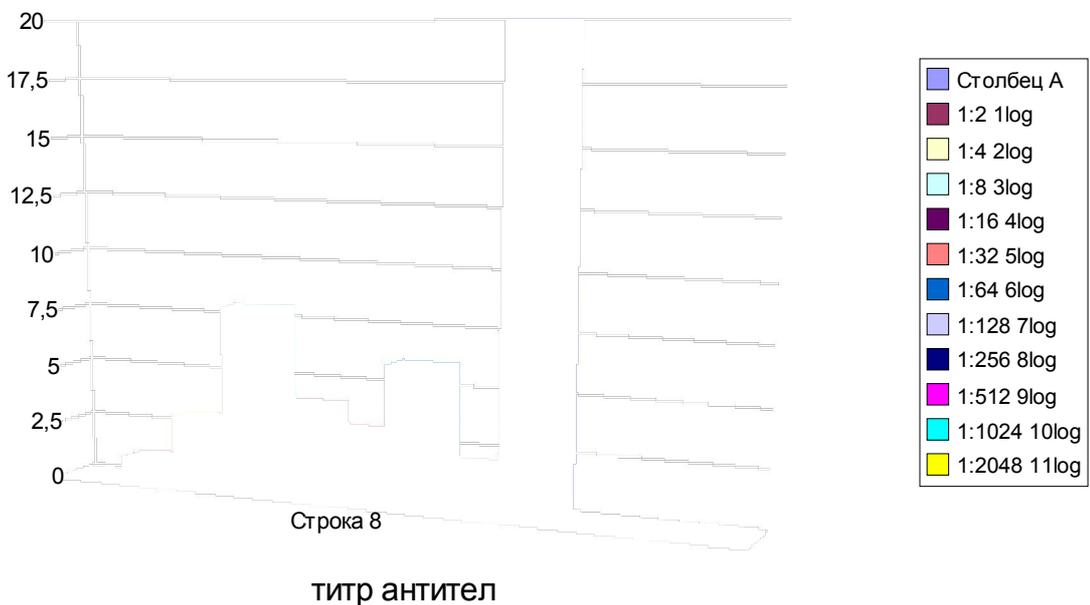
**Рис. 1. Уровень антител в сыворотке крови у птицы в 320 дневном возрасте**

Уровень антител в сыворотке крови у кур в 420 дневном возрасте



**Рис. 2. Уровень антител в сыворотке крови у птицы в 420 дневном возрасте**

Уровень антител в сыворотке крови у кур в 510 дневном возрасте



**Рис. 3. Уровень антител в сыворотке крови у птицы в 510 дневном возрасте**

При анализе диаграмм можно сделать следующие выводы: что

- 1) 320-дневном возрасте иммунитет еще довольно высокий 80% и титр антител в пределах от 3 до 11  $\text{Log}_2$  (диаграмма 1);
- 2) в 420-дневном жизни наблюдается снижения иммунитета на 28%; при титрах антител от 3 до 7  $\text{Log}_2$  (диаграмма 2);

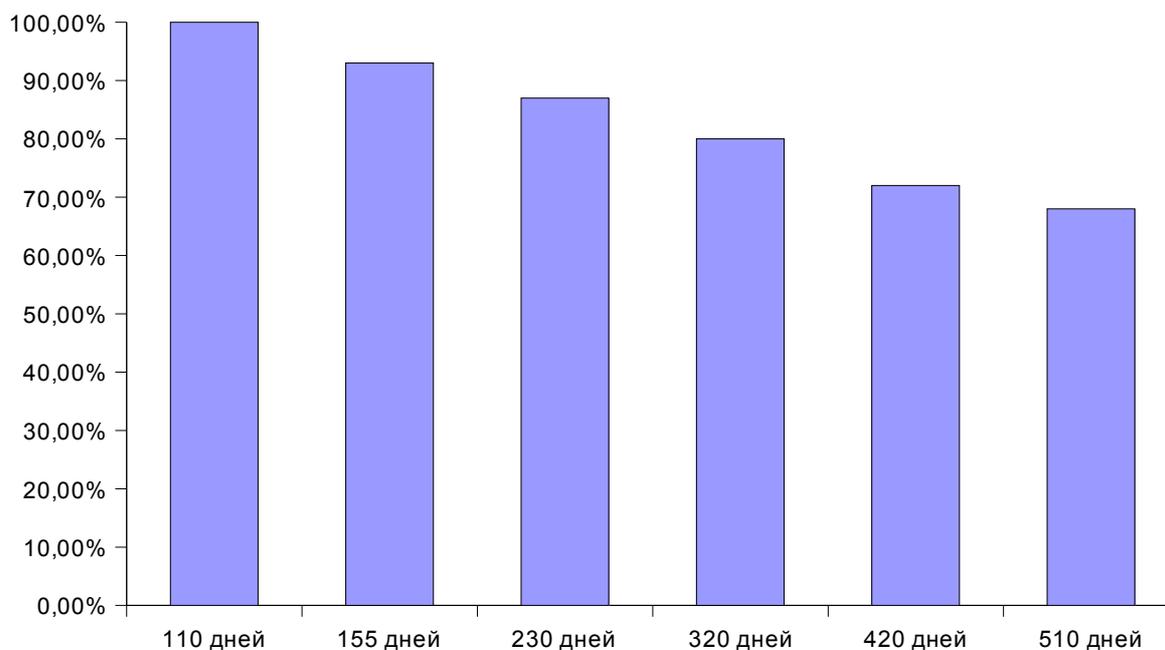
3) в 510-дневном возрасте появляются антитела в титрах  $1 \text{ Log}_2$ ; и снижение иммунитета происходит на 32% (диаграмма 3).

Согласно инструкции по оценке напряженности иммунитета к ньюкаслской болезни у взрослой птицы, защитными являются антитела  $5 \text{ Log}_2$  и выше [1].

При анализе экспертных заключений напряженности иммунитета на протяжении всей жизни отмечается тенденция к снижению иммунитета. Динамика снижения напряженности иммунитета представлена на диаграмме 4.

Как свидетельствуют данные диаграммы 4, с возрастом птицы происходит снижение напряженности группового иммунитета. Так, иммунитет к 155 дню жизни снизился на 7%; к 230 дню иммунитет снизился на 13%; к 320 дню иммунитет снизился на 20%; к 420 дню иммунитет снизился на 28%; к 510 дню иммунитет снизился на 32%.

Анализируя эти данные можно сделать вывод, что каждый квартал иммунитет снижается в среднем на 6,4%. Так, уже к 420 дню жизни наблюдается снижения иммунитета на 28%, что является критическим и создает потенциальную угрозу для попадания полевого вируса в стадо.



**Рис. 4. Динамика снижения иммунитета с возрастом птицы**

Исходя из вышеизложенного, целесообразно при дальнейшем хозяйственном использовании птицы (более 1 года), проводить ревакцинацию птицы в возрасте 320 – 350 дней с целью поддержания специфической защиты против болезни Ньюкасла.

#### **Выводы:**

1. Установлено снижение напряженности группового иммунитета к ньюкаслской болезни с возрастом птицы. В 510 дней напряженность группового иммунитета составила 68%, что является недостаточным для защиты от вируса болезни Ньюкасла. Возможно, это связано с длительным

сроком технологического использования птицы, который не желательно продлевать более 1 года. При этом следует учитывать, что гарантированный срок действия иммунной защиты при использовании инактивированной вакцины составляет один год.

2. При дальнейшем хозяйственном использовании птицы (более 1 года), и снижении уровня групповой защиты к ньюкаслской болезни менее 80% следует проводить ревакцинацию птицы в возрасте 320 – 350 дней с целью поддержания специфической защиты против болезни Ньюкасла.

### **Список использованной литературы**

1. Бісюк І.Ю., Вержиховський О.М. Інструкція з профілактики та ліквідації захворювання птиці на хворобу Ньюкасла // Державний департамент ветеринарної медицини від 13 лютого 2006 року № 641 (із змінами).
2. Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я., Соловьёв Б.В., Фомина Н.В. Вирусные болезни животных // Москва.: ВНИТИБП, 1998, С.214-232.
3. Герман В. В., Зандарян С. Ю. Особенности проявления НБ в птицеводствах Украины // Птахівництво: Матеріали IV Укр. конф. з міжнар. участю. - Харків, 2003. - Вип. 53. - С. 543-547.