



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ  
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

I7554I2

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Способ прогнозирования жизнеспособности новорожденных ягнят"

Автор (авторы):

Ахмадиев Габдулахат Маликович

ЦЕЛИНОГРАДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Заявитель:

Заявка №

4780705 Приоритет изобретения 9 января 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

15 апреля 1992г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Раско  
Зинин

## ОТМЕТКА О ВЫПЛАТЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

№№ п/п.	Наименование предприятия, организации, объединения, министерства, ведомства, выплативших вознаграждение	Период, за который выпла- чивается вознаграждение	Общая сумма вознагра- ждения за изобретение	Сумма вознаграждения, начисленная автору (ф., и., о.)*	Подпись уполномоченного лица и дата
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					

\*) Сумма единовременного поощрительного вознаграждения, выплаченная автору, подлежит удержанию при выплате вознаграждения за использование изобретения.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

000108  
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

(19) SU (11) 1755412A1

(51)5 A 01 K 67/02, G 01 N 33/49

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4780705/15  
(22) 09.01.90  
(71) Целиноградский сельскохозяйственный институт  
(72) Г.М. Ахмадиев  
(53) 636.32/38; 616.053.31 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1113925, кл. А 61 В 10/00, 1984.  
(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЯГНЯТ  
(57) Использование: ветеринария, иммунология. Сущность изобретения: у матери и новорожденного берут кровь, часть крови

2

используют для получения сыворотки. Определяют скорость оседания эритроцитов в опытных пробах крови матери в присутствии сыворотки крови новорожденного животного и крови новорожденного животного в присутствии сыворотки крови матери. Аналогичным образом ставят контрольные пробы: вместо сыворотки крови новорожденного и матери берут изотонический раствор хлористого натрия. Степень жизнеспособности новорожденных животных прогнозируют по результатам исследования скорости оседания эритроцитов в опыте и контроле через 1 ч. 1 табл.

Изобретение относится к биологии и ветеринарии, а точнее к иммунофизиологии функциональной системы мать – плод – новорожденный, предназначено для оценки и прогнозирования жизнеспособности новорожденных животных в первые часы жизни, возможно применение и в медицине.

Известен способ определения жизнеспособности новорожденных животных, который используют реакцию лейкоцитолитической клетки материнской крови в присутствии сыворотки крови новорожденного. Однако известный способ определяет только влияние иммунного статуса матери на иммунологический фон новорожденного животного, а не учитывает влияние иммунного статуса плода на иммунофизиологическое состояние материнского организма.

Известно, что в ряде областей нашей страны из года в год наблюдается низкий выход молодняка. Во многих хозяйствах не

ведут учета и не анализируют причины мертворожденности и врожденных аномалий, которые приводят к летальному исходу или снижению жизнеспособности.

Основной причиной снижения жизнеспособности потомства, мертворожденности и гибели новорожденных животных является нарушения условий внутриутробного плода.

Наличие у плода широкого спектра антигенов, отсутствующих у матери, приводит в действие систему "иммунологического надзора" как со стороны материнского организма и плода и способствует развитию множества разнотипных иммунологических реакций, направленных на поддержание или нарушение иммунологического равновесия в системе мать – плод – новорожденный.

Исходя из этого, необходимы дальнейшие поиски более простых, надежных спо-

(19) SU (11) 1755412A1

совов оценки и прогнозирования жизнеспособности новорожденных животных, широкие исследования по использованию этих способов в селекционной работе, направленной на выведение жизнеспособных – устойчивых пород, линий, гибридов, отличающихся крепким здоровьем, высокой продуктивностью и дающих качественную продукцию.

Цель изобретения – повышение точности и упрощение способа определения жизнеспособности – достигается за счет выявления скорости оседания эритроцитов (СОЭ) в системе крови матери и новорожденного.

Для этого у матери из яремной вены и новорожденного из пуповины берут кровь. Часть полученной крови используется для получения сыворотки матери и новорожденного. Для прогнозирования жизнеспособности новорожденных животных используют устройство, которое состоит из штатива, набора пипеток, основания и стойки для регулирования угла наклона.

В пипетку набирают сыворотку крови новорожденного до метки Р и выливают на часовое стекло. Затем пипетку прополаскивают раствором гепарина до метки Р и набирают кровь матери до метки К и выливают на стекло в сыворотку новорожденного перемешивают концом пипетки. Пипетку наполняют сывороточной кровью (сыворотка новорожденного + кровь матери) до метки К и ставят в штатив и наклоняют от основания устройства на 45°.

С учетом возможности влияния иммунного статуса плода на иммунофизиологическое состояние материнского организма способ осуществляют с сывороткой крови матери и кровью новорожденного в предложенном устройстве.

Аналогичным образом ставят контрольные пробы: вместо сыворотки крови новорожденного и матери берут изотонический раствор хлористого натрия.

Степень жизнеспособности новорожденных животных прогнозируют по результатам исследования скорости оседания эритроцитов в опыте и контроле через 1 ч.

Учет осуществляют визуально. Жизнеспособными новорожденными животными считают в том случае, когда разница скорости оседания эритроцита в опытной и контрольной пробах составляют в пределах 0,7–0,8 мм в 1 ч, слабожизнеспособными соответственно 3,4–3,6, не жизнеспособными 8,7–8,9 мм в 1 ч.

Скорость оседания эритроцитов крови системы мать – новорожденный и степень

жизнеспособности новорожденных животных представлена в таблице.

Для прогнозирования жизнеспособности новорожденных животных вычисляют коэффициент прогноза по формуле

$$K_1 = \frac{COЭ_0 1 - COЭ_к 1}{COЭ_0 1} \cdot 100;$$

$$K_2 = \frac{COЭ_0 2 - COЭ_к 2}{COЭ_0 2} \cdot 100;$$

где  $K_1$  и  $K_2$  – коэффициенты прогноза системы мать–новорожденный;

$COЭ_0 1$ ,  $COЭ_0 2$  – скорость оседания эритроцитов материнской крови в присутствии сыворотки крови новорожденного и скорость оседания эритроцитов крови новорожденного в присутствии сыворотки крови матери.

$COЭ_к 1$ ,  $COЭ_к 2$  – скорость оседания эритроцитов материнской крови в присутствии изотонического раствора хлористого натрия и скорость оседания эритроцитов крови новорожденного в присутствии изотонического раствора хлористого натрия.

**Пример 1.** У 70 овцематок после родов и от них полученных 71 ягненка при рождении брали кровь.

Для осуществления способа прогнозирования новорожденных животных, определяли СОЭ материнской крови в присутствии сыворотки крови новорожденного и скорость оседания эритроцитов крови новорожденного в присутствии сыворотки матери нами предложенном устройстве с наклоном на 45°.

Степень жизнеспособности новорожденных определяли по результатам исследования скорости оседания эритроцитов в опыте и контроле через 1 ч.

СОЭ жизнеспособных новорожденных животных составляла в среднем в опыте 3,1 и 2,4 в контроле соответственно 2,3 и 1,7 мм в 1 ч.

Коэффициент прогноза у жизнеспособных новорожденных составил в пределах 26–29.

**Пример 2.** У 29 овцематок после родов и полученных от них 36 новорожденных ягнят брали кровь. Жизнеспособность новорожденных животных определяли по результатам СОЭ в опытной и контрольной пробах через 1 ч. Скорость оседания эритроцитов (средние значения) слабожизнеспособных ягнят составила в опыте 9,2 и 8,3, а в контроле 5,8–4,7 мм в 1 час.

Коэффициент прогноза у слабожизнеспособных новорожденных животных составил в пределах 37–43. У ягнят в первые дни

жизни отмечали заболевания системы органов дыхания и пищеварения не заразной этиологии. У овцематок зарегистрировали заболевания молочной железы и органов пищеварения.

**Пример 3.** У 11 овцематок после родов и 21 ягненка при рождении брали кровь для определения степени жизнеспособности новорожденных животных.

Для осуществления способа прогнозирования жизнеспособности новорожденных ягнят определяли скорость оседания эритроцитов материнской крови в присутствии сыворотки новорожденного и СОЭ крови новорожденного в присутствии сыворотки крови матери. По результатам исследования скорости оседания эритроцитов через 1 ч в опыте и контроле определяли степень жизнеспособности ягнят при рождении. СОЭ у нежизнеспособных животных составила в среднем опыте 15,3 и 13,9 мм в 1 ч, а в контроле соответственно 6,4 и 5,2 мм в 1 ч. Коэффициент прогноза у нежизнеспособных ягнят составил в пределах 57-69.

Все новорожденные животные были подвержены к различным заболеваниям, которые приводили к отходу. Причиной падежа ягнят были заболевания системы органов дыхания и пищеварения. Среди овцематок были установлены заболевания молочной железы и органов пищеварения.

Использование способа обеспечивает повышение точности и снижение трудоемкости определения жизнеспособности новорожденных животных.

#### Формула изобретения

Способ прогнозирования жизнеспособности новорожденных ягнят по биологическому тесту, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и упрощения способа, в качестве биологического теста используют скорость оседания эритроцитов в опытных пробах крови матери в присутствии сыворотки крови новорожденного животного и крови новорожденного животного в присутствии сыворотки крови матери, а также в контрольных пробах крови матери и новорожденного животного в присутствии изотонического раствора хлористого натрия, после чего вычисляют коэффициент прогноза по формуле:

$$K = \frac{COЭ_0 - COЭ_k}{COЭ_0} \times 100.$$

где К - коэффициент прогноза;

СОЭ<sub>0</sub> - скорость оседания эритроцитов крови матери и новорожденного в опытных пробах;

СОЭ<sub>к</sub> - скорость оседания эритроцитов крови матери и новорожденного в контрольных пробах,

и при значении коэффициента не более 29 считают ягнят жизнеспособными, при повышении коэффициента до 37-43 слабожизнеспособными, а при коэффициенте выше 57 новорожденных ягнят считают нежизнеспособными.

Степень жизнеспособности	Количество животных		Скорость оседания эритроцитов			
	овцематки	ягнята	опыт	контроль	опыт	контроль
Жизнеспособные	70	71	3,1	2,3	2,4	1,7
Слабожизнеспособные	29	36	9,2	5,8	8,3	4,7
Нежизнеспособные	11	21	15,3	6,4	13,9	5,2

Редактор М.Васильева      Составитель А.Филлипова  
Техред М.Моргентал      Корректор Э. Лончакова

Заказ 2794/ДСП      Тираж      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101