



УДК 636.22/.28:612.017.1-053.2

**А.А. Романов,  
А.С. Руднев,  
А.Н. Безин**

## ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЯТ-ТРАНСПЛАНТАНТОВ МЯСНЫХ ПОРОД

**Ключевые слова:** телята-трансплантанты, корова-реципиент, иммуностимулятор, достим, приживляемость эмбрионов, лизоцимная активность.

### Введение

При трансплантации эмбрионов у крупного рогатого скота вопросы иммунологических отношений между организмом матери-реципиента и донорскими эмбрионами остаются по настоящее время малоизученными. Вместе с тем общепризнано, что приживляемость эмбрионов и выживаемость потомства более низкие, чем при общепринятых способах воспроизводства [1], а факт создания пассивного иммунитета у новорожденных животных с выпойкой молозива не вызывает сомнений [2, 3].

В связи с этим нами были изучены особенности динамики живой массы и некоторых иммунологических параметров у телят герефордской породы, полученных традиционным путем, и телят-трансплантантов герефордской породы Канадской селекции от коров-реципиентов симментальской породы в ООО «Агрофирма Калининская» Брединского района Челябинской области.

### Объекты и методы исследований

В производственном опыте находились три группы новорожденных телят герефордской породы по 5 голов в каждой, находящихся в одинаковых условиях содержания и кормления, принятых в ООО «Агрофирма Калининская».

В первой группе находились телята, полученные традиционным путем, во второй группе – новорожденные телята-трансплантанты, в третьей – новорожденные телята-трансплантанты, матерям которых вводили достим подкожно в дозе 20 мл двукрат-

но за 10 дней до предполагаемого отела и в день отела.

Динамику показателей крови, отражающих состояние естественной резистентности у телят контрольной и опытных групп, изучали в возрасте 1, 10, 30, 60 и 90 дней по общепринятым методикам [4, 5].

### Результаты исследований и обсуждение

Анализируя полученные данные, следует отметить, что такие показатели, как количество лейкоцитов, содержание общего белка и лизоцимная активность сыворотки крови у телят-трансплантантов 2-й группы относительно показателей сыворотки крови телят, полученных традиционным путем, были снижены на протяжении всего периода наблюдения (табл.). При этом концентрация белка сыворотки крови однодневных телят-трансплантантов была ниже показателя сыворотки крови телят, полученных обычным путем, на 7,8% ( $P < 0,05$ ), а лизоцимная активность – в 2,1 раза ( $P < 0,001$ ). К двухмесячному возрасту достоверность сравниваемых показателей была утрачена.

Становление иммунного статуса на данном этапе онтогенеза характеризовалось низким уровнем содержания общего белка, гемоглобина, лейкоцитов, лимфоцитов, что в общих чертах характерно для возрастного физиологического иммунодефицита. Вместе с тем показатели прироста живой массы телят-трансплантантов канадской селекции превышали таковые показатели телят, полученных традиционным путем, и к 3-месячному возрасту разница в живой массе составила 49%.

Показатели концентрации общего белка сыворотки крови у телят-трансплантантов, матерям которых вводили достим (3-я группа), с 10-х суток наблюдения отличались от полученных результатов телят контрольной

и 1-й опытной группы на 23,1 и 5,9% соответственно. С 2-месячного возраста содержание гемоглобина в крови телят 3-й группы составило  $111,5 \pm 2,31$  г/л против  $109,2 \pm 3,24$  и  $107,9 \pm 3,14$  г/л у телят 1-й и 2-й группы соответственно. Лизоцимная активность сыворотки крови телят-трансплантантов 3-й опытной группы повышалась относительно показателя 2-й опытной группы с 10-го дня опыта на 7,2% ( $P < 0,05$ ), а к 3-месячному возрасту этот показатель превышал данные сыворотки крови телят 1-й и 2-й групп. При этом живая масса новорожденных телят-трансплантантов канадской селекции от коров 3-й группы превышала живую массу новорожденных телят, полученных от коров 1-й и 2-й групп на 3,8 и 3 кг соответственно.

Показатели прироста живой массы телят-трансплантантов 3-й группы превышали таковые показатели телят, полученных традиционным путем, и телят-трансплантантов 2-й группы на протяжении всего периода наблюдения. К 3-месячному возрасту раз-

ница в живой массе составила 60,4 и 11,4% соответственно.

### Выводы

1. Телята-трансплантанты мясных пород рождаются с признаками выраженного иммунодефицита. Поэтому необходимо учитывать особенности становления иммунной системы у телят-трансплантантов, полученных от коров-реципиентов, имеющих 100%-ный чужеродный генетический материал, т.к. только к середине подсосного периода (3-месячного возраста) у этих телят происходит становление клеточного и гуморального иммунитета при соблюдении зоогиgienических условий содержания и полноценного кормления.

2. Полученные в производственных условиях данные свидетельствуют о высокой эффективности применения достига с целью становления иммунной системы организма новорожденных телят-трансплантантов герефордской породы Канадской селекции.

Таблица

*Динамика живой массы и некоторых морфо-иммунобиохимических показателей в сыворотке крови телят, полученных традиционным путем и телят-трансплантантов ( $M \pm m$ ;  $n=5$ )*

Группа	Возраст, дней				
	1	10	30	60	90
Живая масса, кг					
1-я гр.	$30,2 \pm 0,72$	$34,5 \pm 0,84$	$45,3 \pm 0,98$	$55,9 \pm 2,34$	$75,3 \pm 2,19$
2-я гр.	$31,0 \pm 0,84$	$36,5 \pm 0,91$	$75,8 \pm 1,75$	$85,2 \pm 2,09$	$112,2 \pm 2,89$
3-я гр.	$34,0 \pm 0,54$	$39,8 \pm 1,12$	$65,1 \pm 1,21$	$90,7 \pm 1,98$	$120,8 \pm 2,54$
Эритроциты, $10^{12}/л$					
1-я гр.	$6,72 \pm 0,33$	$6,98 \pm 0,29$	$7,09 \pm 0,17$	$6,71 \pm 0,41$	$6,14 \pm 0,34$
2-я гр.	$6,91 \pm 0,25$	$7,18 \pm 0,41$	$6,94 \pm 0,35$	$6,58 \pm 0,29$	$6,12 \pm 0,54$
3-я гр.	$6,84 \pm 0,42$	$8,34 \pm 0,34$	$8,56 \pm 0,29$	$7,87 \pm 0,44$	$7,32 \pm 0,38$
Лейкоциты, $10^9/л$					
1-я гр.	$9,52 \pm 0,42$	$9,98 \pm 0,49$	$10,18 \pm 0,59$	$9,74 \pm 0,49$	$8,98 \pm 0,25$
2-я гр.	$8,26 \pm 0,23$	$9,18 \pm 0,33$	$9,84 \pm 0,31$	$8,92 \pm 0,41$	$8,54 \pm 0,39$
3-я гр.	$9,88 \pm 0,53$	$12,3 \pm 0,47$	$11,56 \pm 0,29$	$11,21 \pm 0,58$	$10,29 \pm 0,49$
Гемоглобин, г/л					
1-я гр.	$108,4 \pm 3,30$	$109,2 \pm 3,12$	$110,8 \pm 2,72$	$109,2 \pm 3,24$	$108,2 \pm 2,91$
2-я гр.	$106,9 \pm 3,11$	$107,2 \pm 2,49$	$108,1 \pm 2,22$	$107,9 \pm 3,14$	$106,2 \pm 2,77$
3-я гр.	$107,7 \pm 2,19$	$112,4 \pm 3,23$	$110,3 \pm 2,56$	$111,5 \pm 2,31$	$110,9 \pm 2,56$
Общий белок, г/л					
1-я гр.	$35,4 \pm 1,22$	$49,4 \pm 1,54$	$53,4 \pm 1,34$	$56,8 \pm 1,82$	$68,4 \pm 1,64$
2-я гр.	$32,6 \pm 1,34$	$42,5 \pm 1,48$	$46,8 \pm 1,62$	$54,2 \pm 1,78$	$66,5 \pm 1,26$
3-я гр.	$34,8 \pm 1,18$	$52,3 \pm 1,22$	$58,7 \pm 1,51$	$69,6 \pm 1,62$	$79,6 \pm 1,38$
Лизоцимная активность, %					
1-я гр.	$5,4 \pm 0,03$	$19,4 \pm 0,32$	$23,4 \pm 0,45$	$26,8 \pm 0,82$	$28,4 \pm 0,74$
2-я гр.	$2,6 \pm 0,02$	$12,5 \pm 0,28$	$16,8 \pm 0,52$	$24,2 \pm 0,88$	$26,5 \pm 0,78$
3-я гр.	$3,2 \pm 0,02$	$13,4 \pm 0,26$	$22,8 \pm 0,46$	$27,2 \pm 0,74$	$30,2 \pm 0,86$

**Библиографический список**

1. Никитин А., Никитина З., Васильев И. О применении иммунобиотехнологической технологии в воспроизводстве // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 3. – С. 28-30.

2. Глазунова, Н.М., Безбородов Н.В., Меженин Р.П. Иммуногормональный статус у коров в предродовой и родовой периоды // Междунар. науч.-практ. конф. / Белгородская ГСХА. – 2008. – С. 89.

3. Горев Э.Л. Восстановление репродуктивной функции и аспекты ее регуляции у коров после родов. – Душанбе: Донши, 1981. – 339 с.

4. Кондрахин И.П., Кирилов Н.В., Малахов А.Г. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: справ. издание. – М.: Агропромиздат, 1985 – 408 с.

5. Методы исследования в иммунологии / под ред. И. Лефковитса, Б. Перниса. – М., 1981. – 485 с.



УДК 619:616-092.19:636.22/.28:612.017.11/.12

**Е.П. Щербакова,  
Т.Н. Шнякина,  
П.Н. Щербаков**

**ЗАВИСИМОСТЬ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ СТРЕССА  
В ООО «АГРОФИРМА КАЛИНИНСКОЕ»  
БРЕДИНСКОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ключевые слова:** иммунореактивность, конъюнктиво-кератит, *Moraxella bovis*, стресс, вакцинация, вакцина, крупный рогатый скот.

Конъюнктиво-кератит – это заболевание глаз, характеризующееся воспалением конъюнктивы в начальной стадии и последующим переходом патологического процесса на роговицу, помутнением передней камеры глаза, обильным слезотечением. Зачастую эти ткани поражаются одновременно, и болезнь проявляется в виде различных форм и тяжести воспаления. Конъюнктиво-кератиты нередко протекают в виде энзоотии и эпизоотии.

Конъюнктиво-кератиты довольно часто наблюдаются у крупного рогатого скота и могут охватывать от 50 до 80% всего поголовья [1], нанося при этом значительный экономический ущерб хозяйствам за счет выбраковки животных из-за потери зрения, племенной ценности, снижения удоев и

прироста массы тела, затрат на проведение лечебных и оздоровительных мероприятий.

В зависимости от этиологического фактора выделяют инфекционный (диплобациллярный, риккетсиозный, хламидиозный, герпесвирусный и др.), инвазионный (телязиозный), А-гиповитаминозный и аллергический конъюнктиво-кератиты. В нашей стране и за рубежом наиболее распространён инфекционный конъюнктиво-кератит (ИКК).

С начала XX века различными учеными предпринимались попытки создания вакцин, профилаксирующих инфекционные заболевания глаз животных. Для профилактики инфекционного конъюнктиво-кератита крупного рогатого скота, вызванного *M. bovis*, D. Hughes, G. Pugh [2], предложили формулвакцину из вирусных штаммов возбудителя. Но после вакцинаций довольно часто встречались случаи заболевания животных диплобациллярным конъюнктиво-кератитом.

Anon [3] получил хорошие результаты от применения вакцины Piliguard Pinkeye против