



**КвалитиБио**  
НЕЗАВИСИМАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

**РУКОВОДСТВО ПО ОТБОРУ БИОМАТЕРИАЛА НА ПЦР-ДИАГНОСТИКУ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Комплексные исследования.....</b>	<b>3</b>
1. Респираторная панель.....	3
2.Abortная панель .....	4
3. Неонатальная диарея телят .....	5
4. Кровепаразитарный профиль .....	6
<b>Отдельные исследования.....</b>	<b>9</b>

## Комплексные исследования

### 1. Респираторная панель

- РНК коронавируса КРС (*Bovine coronavirus*)
- РНК вируса парагриппа-3 крупного рогатого скота (*Bovine parainfluenza virus 3*)
- РНК возбудителя вирусной диареи (*Bovine virus diarrhoea*)
- ДНК вируса ринотрахеита (*Bovine herpes virus 1*)
- ДНК *Histophilus somnei*
- ДНК *Mannheimia haemolytica*
- ДНК *Pasteurella multocida*
- ДНК *Mycoplasma spp*

Код теста – П8.12

Тип биоматериала	Техника взятия пробы	Транспортная система
Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек верхних и нижних дыхательных путей	Вращательными движениями зонда собрать клеточный материал. Поместить рабочую часть зонда с биоматериалом в пробирку типа Эппендорф с транспортной средой, вращать 10-15 сек, отжать остатки жидкости о стенки пробирки, зонд извлечь и утилизировать. Пробирку герметично закрыть.	Зонд и пробирка типа Эппендорф с транспортной средой 
Биопсийный и аутопсийный материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>• носовая перегородка</li> <li>• трахея</li> <li>• легкие</li> </ul>	Органы отбирают кусочками 1-5 см <sup>3</sup> . Поверхность органа обеззараживают спиртом, стерильным инструментом вырезают нужный участок, переносят в стерильный контейнер и плотно закрывают крышкой.	Стерильный контейнер с красной крышкой 

#### Транспортировка пробы, t° и время хранения

- Соскобы со слизистых верхних и нижних дыхательных путей

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 24 часов с момента взятия материала.

- Биопсийный и аутопсийный материал

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 6 часов с момента взятия материала. Если более 6 часов – заморозка -16...-23.

## 2. Абортная панель

- ДНК *Coxiella burnetii*
- ДНК *Chlamydomphila spp*
- ДНК *Listeria monocytogenes*
- ДНК *Salmonella spp.*
- ДНК *Campylobacter fetus*
- ДНК термофильных кампилобактерий
- ДНК *Leptospira spp.*
- ДНК *Anaplasma phagocytophila*
- РНК возбудителя вирусной диареи (*Bovine virus diarrhoea*)
- ДНК вируса ринотрахеита (*Bovine herpes virus 1*)
- ДНК *Neospora caninum*
- ДНК *Anaplasma marginale*
- ДНК вируса герпеса 4 мана КРС (*Bovine herpes virus 4*)
- ДНК *Mycoplasma bovis*
- ДНК *Mycoplasma bovigentialium*

### Код теста – П8.8

Тип биоматериала	Техника взятия пробы	Транспортная система
Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки уrogenитального тракта (сразу после абортирования)	Вращательными движениями зонда собрать клеточный материал. Поместить рабочую часть зонда с биоматериалом в пробирку типа Эппендорф с транспортной средой, вращать 10-15 сек, отжать остатки жидкости о стенки пробирки, зонд извлечь и утилизировать. Пробирку герметично закрыть.	Зонд и пробирка типа Эппендорф с транспортной средой 
Биопсийный и аутопсийный материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>• плацента</li> <li>• плодные оболочки</li> <li>• паренхиматозные органы абортированных плодов</li> <li>• околоплодная жидкость</li> </ul>	Ткани отбирают кусочками 1-5 см <sup>3</sup> с помощью стерильного скальпеля. Биоматериал переносят в стерильный контейнер и плотно закрывают крышкой. Околоплодную жидкость и слизь отбирают с помощью шприца или стерильной пипетки в стерильный контейнер и плотно закрывают крышкой.	Стерильный контейнер с красной крышкой 

### Транспортировка пробы, t° и время хранения

- *Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки уrogenитального тракта*

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 24 часов с момента взятия материала.

- *Биопсийный и аутопсийный материал*

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 6 часов с момента взятия материала. Если более 6 часов – заморозка -16...-23.

### 3. Неонатальная диарея телят

- ДНК *Salmonella spp.*
- ДНК *Cryptosporidium spp.*
- ДНК термофильных кампилобактерий
- РНК ротавирусов группы А
- ДНК диарогенных эшерихий
- РНК коронавируса КРС (*Bovine coronavirus*)
- ДНК *Giardia spp.*
- ДНК генов *Clostridium perfringens*, кодирующих альфа-токсин (CPA) и бета-токсин (CPB)
- ДНК гена *cre Clostridium perfringens*, кодирующего энтеротоксин

**Код теста – П8.56**

Тип биоматериала	Техника взятия пробы	Транспортная система
Соскоб эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки	Вращательными движениями зонда собрать клеточный материал. Поместить рабочую часть зонда с биоматериалом в пробирку типа Эппендорф с транспортной средой, вращать 10-15 сек, отжать остатки жидкости о стенки пробирки, зонд извлечь и утилизировать. Пробирку герметично закрыть.	Зонд и пробирка типа Эппендорф с транспортной средой 
Кал	Поместить среднюю порцию фекалий в стерильный контейнер. Если фекалии жидкие, контейнер заполняют не более чем на 1/3 объема для предохранения от разбрызгивания материала при вскрытии емкости в лаборатории.	Стерильный контейнер с красной крышкой 

#### **Транспортировка пробы, t° и время хранения**

- *Соскоб эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки*

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 24 часов с момента взятия материала.

- *Кал*

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 6 часов с момента взятия материала. Если более 6 часов – заморозка -16...-23.

#### 4. Кровепаразитарный профиль

- ДНК *Anaplasma spp.*
- *Ehrlichia spp.*
- *Babesia spp.*

Код теста – П8.26

Тип биоматериала	Техника взятия пробы	Транспортная система
Цельная кровь	После взятия крови (из хвостовой или яремной вены) пробирку с сиреневой крышкой (КЗ-ЭДТА) осторожно перевернуть 6-7 раз для перемешивания материала с антикоагулянтом. Поместить пробирку в штатив и дать отстояться при комнатной температуре 30 минут в вертикальном положении.	Пробирка с сиреневой крышкой (ЭДТА) 

#### Транспортировка пробы, t° и время хранения

- *Цельная кровь*

Температура хранения и транспортировки +2...+8, общее время хранения и транспортировки не более 24 часов с момента взятия материала.

### Рекомендации по взятию биоматериала:

Тип биоматериала	Техника взятия пробы	Транспортная система	Транспортировка пробы (температура и время хранения)
Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек	Вращательными движениями зонда собрать клеточный материал. Поместить рабочую часть зонда с биоматериалом в пробирку типа Эппендорф с транспортной средой, вращать 10-15 сек, отжать остатки жидкости о стенки пробирки, зонд извлечь и утилизировать. Пробирку герметично закрыть.	Зонд и пробирка типа Эппендорф с транспортной средой 	+2...+8 не более 24 часов с момента взятия материала
Цельная кровь	После взятия крови (из хвостовой или яремной вены) пробирку с сиреневой крышкой (КЗ-ЭДТА) осторожно перевернуть 6-7 раз для перемешивания материала с антикоагулянтом. Обращаться с пробиркой осторожно, не встряхивать и не перемешивать активно. Поместить пробирку в штатив и дать отстояться при комнатной температуре 30 минут в вертикальном положении.	Пробирка с сиреневой крышкой (ЭДТА) 	+2...+8 не более 24 часов с момента взятия материала
Сыворотка крови	После взятия крови (из хвостовой или яремной вены) пробирку с активатором свертывания с красной крышкой аккуратно перевернуть 6-7 раз для полного смешивания крови с активатором свертывания. Обращаться с пробиркой осторожно, не встряхивать и не перемешивать активно, так как это может привести к гемолизу образцов крови. Поместить пробирку в штатив и дать отстояться при комнатной температуре 60 минут в вертикальном положении. После отделения сыворотки перенести ее в пробирку типа Эппендорф с помощью одноразовой медицинской пипетки или с помощью дозатора со стерильными наконечниками.	Пробирка с активатором свертывания Эппендорф без транспортной среды  	+2...+8 не более 24 часов с момента взятия материала, если более - заморозка -16...-23
Эякулят	Поместить среднюю порцию эякулята из семяприемника в стерильный контейнер с помощью одноразовой медицинской пипетки или с помощью дозатора со стерильными наконечниками и плотно закрыть крышкой. 	Стерильный контейнер с красной крышкой	+2...+8 не более 6 часов с момента взятия материала, если более - заморозка -16...-23
	Запаянная пайета для искусственного осеменения 		-16...-23 или в термосе с жидким азотом

Кал	Отобрать из разных участков кала несколько точечных проб в стерильный контейнер. Если фекалии жидкие, контейнер заполнить не более чем на 1/3 объема для предохранения от разбрызгивания материала при вскрытии емкости в лаборатории.	Стерильный контейнер с красной крышкой и ложкой 	+2...+8 не более 6 часов с момента взятия материала, если более - заморозка -16...-23
Биопсийный и аутопсийный материал	Поверхность биоматериала обеззаразить спиртом, с помощью стерильного скальпеля отобрать органы и ткани кусочками 1-5 см <sup>3</sup> . Биоматериал перенести в стерильный контейнер и плотно закрыть крышкой. Аспираты, околоплодную жидкость и слизь отобрать с помощью шприца или стерильной пипетки в стерильный контейнер и плотно закрыть крышкой.	Стерильный контейнер с красной крышкой 	+2...+8 не более 6 часов с момента взятия материала, если более - заморозка -16...-23
Секрет молочной железы	Перед взятием молока вымя подмыть и вытереть чистым одноразовым полотенцем. После этого соски вымени протереть спиртовой салфеткой, сдоить первые 2-3 мл молока, последующие 3-5 мл молока отобрать в стерильный контейнер с красной крышкой. При взятии пробы следить за тем, чтобы сосок не касался края контейнера.	Стерильный контейнер с красной крышкой 	+2...+8 не более 6 часов с момента взятия материала
	Из стерильного контейнера с помощью одноразовой медицинской пипетки или с помощью дозатора со стерильными наконечниками перенести 1 мл молока в транспортную среду eSwab Amies.	eSwab Amies розовая/оранжевая крышка 	+2...+8 не более 48 часов с момента взятия материала
Моча	Провести туалет наружных половых органов. Мочу, полученную естественным путем, собрать в удобную стерильную ёмкость, затем 10-30 мл перенести с помощью одноразовой медицинской пипетки или с помощью дозатора со стерильными наконечниками в стерильный контейнер с красной крышкой и плотно закрыть.	Стерильный контейнер с красной крышкой 	+2...+8 не более 6 часов с момента взятия материала

## Отдельные исследования

Код	Название исследования	Биоматериал
П8.3	ДНК <i>Mycoplasma</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних дыхательных путей, конъюнктивы и урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: паренхиматозные органы, синовиальная жидкость</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Эякулят</li> <li>• Кал</li> <li>• Моча</li> <li>• Секрет молочной железы</li> </ul>
П8.4	ДНК <i>Chlamydia</i> spp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних дыхательных путей, конъюнктивы и урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: паренхиматозные органы</li> <li>• Моча</li> <li>• Эякулят</li> </ul>
П8.5	ДНК <i>Leptospira</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: легкие, лимфатические узлы, селезенка, печень, почки, плацента, слизистая кишечника</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Сыворотка крови</li> <li>• Моча</li> </ul>
П8.6	ДНК провируса лейкоза КРС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цельная кровь</li> </ul>
П8.7	ДНК <i>Brucella</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: печень абортированного плода, плацента, плодовые оболочки от абортировавших животных, содержимое бурс, гигром, семенники с придатками от самцов, парные лимфатические узлы, паренхиматозные органы</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Сыворотка крови</li> <li>• Эякулят</li> <li>• Секрет молочной железы</li> </ul>
П8.9	РНК возбудителя вирусной диареи КРС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: внутренние органы абортированных плодов, выщипы ушей</li> <li>• Эякулят</li> </ul>

П8.10	ДНК вируса ринотрахеита КРС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних дыхательных путей, конъюнктивы и урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: слизистая оболочка носа, гортани, трахеи; легкие, печень, селезенка, пораженные участки ЖКТ, головной мозг, плацента</li> <li>• Эякулят</li> </ul>
П8.11	РНК вируса парагриппа-3 КРС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних и нижних дыхательных путей, урогенитального тракта и прямой кишки</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: легкие, внутренние органы абортированных плодов</li> <li>• Сыворотка крови</li> <li>• Эякулят</li> </ul>
П8.19	ДНК <i>Mycoplasma bovis/bovigenitalium</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних дыхательных путей и урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: паренхиматозные органы</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Эякулят</li> </ul>
П8.20	ДНК <i>Cryptosporidium</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки</li> <li>• Кал</li> </ul>
П8.21	ДНК генов <i>Clostridium perfringens</i> , кодирующих альфа- и бета-токсин (СРВ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки</li> <li>• Кал</li> </ul>
П8.22	ДНК гена <i>сre Clostridium perfringens</i> , кодирующего энтеротоксин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки</li> <li>• Кал</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: ткани внутренних органов</li> </ul>
П8.24	ДНК <i>Anaplasma</i> spp., ДНК <i>Ehrlichia</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цельная кровь</li> </ul>
П8.25	ДНК <i>Babesia</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цельная кровь</li> </ul>
П8.23	ДНК термофильных кампилобактерий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: урогенитального тракта и прямой кишки</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: внутренние органы, внутренние органы абортированных плодов, плодные оболочки, плацента</li> <li>• Кал</li> <li>• Секрет молочной железы</li> </ul>
П8.36	ДНК <i>Tritrichomonas foetus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки прямой кишки</li> <li>• Кал</li> </ul>

П8.18	ДНК <i>Salmonella</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистых оболочек: верхних дыхательных путей, конъюнктивы и прямой кишки</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: паренхиматозные органы, околоплодная жидкость, истечения из половых органов, плацента, внутренние органы abortированных плодов</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Кал</li> <li>• Моча</li> <li>• Секрет молочной железы</li> </ul>
П8.59	ДНК <i>Neospora caninum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соскобы эпителиальных клеток слизистой оболочки урогенитального тракта</li> <li>• Биопсийный и аутопсийный материал: органы ЦНС, матка, легкие, кишечник, внутренние органы abortированных плодов, плацента</li> <li>• Цельная кровь</li> <li>• Эякулят</li> </ul>

		Соскоб верхних дых. путей	Соскоб УГТ	Соскоб конъюнктивы	Соскоб прямой кишки	Биопсийный и аутопсийный материал	Цельная кровь	Сыворотка крови	Экюлят	Кал	Моча	Секрет молочной железы
П8.3	ДНК Mycoplasma spp.	•	•	•		•	•		•	•	•	•
П8.4	ДНК Chlamydia spp	•	•	•		•			•	•	•	
П8.5	ДНК Leptospira spp.					•	•	•			•	
П8.6	ДНК провируса лейкоза КРС						•					
П8.7	ДНК Brucella spp.					•	•	•	•			•
П8.9	РНК возбудителя вирусной диареи КРС		•			•			•			
П8.10	ДНК вируса ринотрахеита КРС	•	•	•		•			•			
П8.11	РНК вируса парагриппа-3 КРС	•	•		•	•		•	•	•		
П8.19	ДНК Mycoplasma bovis/bovigenitalium	•	•			•	•		•			
П8.20	ДНК Cryptosporidium spp.				•					•		
П8.21	ДНК генов Clostridium perfringens, кодирующих альфа- и бета-токсин				•					•		
П8.22	ДНК гена сре Clostridium perfringens, кодирующего энтеротоксин				•	•				•		
П8.24	ДНК Anaplasma spp., ДНК Ehrlichia spp.						•					
П8.25	ДНК Babesia spp.						•					
П8.23	ДНК термофильных кампилобактерий		•		•	•			•	•		•
П8.36	ДНК Tritrichomonas foetus				•					•		
П8.18	ДНК Salmonella spp.	•		•		•	•				•	•
П8.59	ДНК Neospora caninum		•			•	•		•			