

Số 217 /QĐ-BNN-KHCN

Hà Nội, ngày 14 tháng 01 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật đối với hoạt động khoa học  
và công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi, Thú y**

**BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

*Căn cứ Nghị định số 15/2017/NĐ-CP ngày 17/02/2017 của Chính Phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;*

*Căn cứ Nghị định số 16/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập;*

*Căn cứ Nghị định số 141/2016/NĐ-CP ngày 10/10/2016 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập trong lĩnh vực sự nghiệp kinh tế và sự nghiệp khác;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Vụ trưởng Vụ Tài chính.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật đối với hoạt động khoa học và công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi, Thú y.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Quyết định này thay thế Quyết định số 2284/QĐ-BNN ngày 13 tháng 8 năm 2009 về định mức kinh tế - kỹ thuật tạm thời xây dựng dự toán kinh phí đối với các đề tài, dự án khoa học và công nghệ lĩnh vực Thú y sử dụng kinh phí từ ngân sách Nhà nước và Quyết định số 2419/QĐ-BNN-KHCN ngày 26 tháng 8 năm 2009 về định mức kinh tế - kỹ thuật tạm thời xây dựng dự toán kinh phí đối với đề tài, dự án khoa học và công nghệ trong lĩnh vực Chăn nuôi.

Đối với các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt trước thời điểm hiệu lực thi hành của Quyết định này thì thực hiện theo quy định tại thời điểm phê duyệt.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Vụ trưởng Vụ Tài chính, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- TTTr Phùng Đức Tiến (để b/c);
- Cục Chăn nuôi, Cục Thú y;
- Lưu: VT; KHCN.



**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Lê Quốc Doanh**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT TRONG HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ  
CÔNG NGHỆ LĨNH VỰC CHĂN NUÔI, THÚ Y**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng năm  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

**Phần 1**

**QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

a) Định mức kinh tế - kỹ thuật áp dụng trong các hoạt động khoa học và công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y.

b) Định mức kinh tế - kỹ thuật trong hoạt động khoa học công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y là cơ sở để xây dựng, phê duyệt đề cương, dự toán kinh phí đối với các nhiệm vụ khoa học và công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y.

c) Đối với một số nội dung công việc không có quy định cụ thể tại định mức này thì được thực hiện theo các định mức kinh tế - kỹ thuật và quy định hiện hành khác. Trường hợp không có định mức kinh tế - kỹ thuật thì cần thuyết minh chi tiết theo điều kiện thực tế ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

**2. Đối tượng áp dụng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ (sau đây gọi tắt là nhiệm vụ KH&CN) lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y.

**3. Căn cứ xây dựng định mức**

- Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHCN ngày 22/4/2015 của Bộ Tài Chính và Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn định mức xây dựng phân bổ dự toán và quyết toán kinh phí đối với nhiệm vụ khoa học và công nghệ cơ sở dùng ngân sách nhà nước (sau đây gọi tắt là Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHCN).

- Thông tư liên tịch số 22/2011/TTLT-BTC-BKHCN ngày 21/02/2011 của Bộ Tài Chính và Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn việc quản lý tài chính đối với các dự án sản xuất thử nghiệm được ngân sách nhà nước hỗ trợ kinh phí.

- Các Tiêu chuẩn quốc gia lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y.

- Điều kiện thực tế các hoạt động, triển khai các nhiệm vụ khoa học và công nghệ lĩnh vực Chăn nuôi và Thú y.

**4. Các chức danh thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ**

Đối với các nhiệm vụ khoa học và công nghệ (sau đây gọi tắt là nhiệm vụ KH&CN) do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý, các chức danh thực hiện nhiệm vụ bao gồm:

a) *Lao động kỹ thuật* là tên gọi chung cho các chức danh: chủ nhiệm nhiệm vụ, thành viên thực hiện chính, thành viên, thư ký khoa học quy định tại các điểm a, b, c khoản 1 Điều 5 Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHCN.

b) *Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ (KTV, nhân viên hỗ trợ)* kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ quy định tại các điểm d khoản 1 Điều 5 Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHCN.

Trong quá trình áp dụng định mức kinh tế - kỹ thuật, nếu có vướng mắc, phát hiện bất hợp lý hoặc các quy định mới phát sinh đề nghị phản ánh về Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (thông qua Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường) để tổng hợp, điều chỉnh, bổ sung kịp thời./.

## **Phần 2**

### **ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CÁC LĨNH VỰC CHUYÊN MÔN (Chi tiết tại phụ lục đính kèm)**

Phụ lục I: Định mức công lao động lấy mẫu, mổ khám lĩnh vực chăn nuôi và thú y.

Phụ lục II: Định mức công chăm sóc nuôi dưỡng và theo dõi động vật thí nghiệm lĩnh vực chăn nuôi, thú y.

Phụ lục III: Định mức số lượng vật nuôi cho một lô thí nghiệm lĩnh vực chăn nuôi.

Phụ lục IV: Định mức khối lượng thức ăn tinh, thức ăn xanh lĩnh vực chăn nuôi, thú y.

Phụ lục V: Định mức công lao động phục vụ thí nghiệm lĩnh vực chăn nuôi, thú y.

Phụ lục VI: Định mức thuốc thử, vật liệu, trong mổ khám và phân tích mẫu lĩnh vực thú y.

Phụ lục VII: Định mức thuốc thử, vật liệu phân tích mẫu lĩnh vực chăn nuôi.

**Phụ lục I**  
**ĐỊNH MỨC CÔNG LAO ĐỘNG LẤY MẪU, MỔ KHÁM LĨNH VỰC**  
**CHĂN NUÔI, THÚ Y**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng 01 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Định mức tối đa	
			Lao động kỹ thuật	KTV, nhân viên hỗ trợ
<b>A</b>	<b>Lấy mẫu</b>			
1	Mẫu thịt	Công/mẫu	0,1	0
2	Mẫu sữa	Công/mẫu	0,1	0
3	Mẫu nước thải chăn nuôi (ao, hồ, sông, hồ thải ...)	Công/mẫu	0,08	0
4	Mẫu thức ăn tinh	Công/mẫu	0,1	1
5	Mẫu thức ăn thô xanh	Công/mẫu	1,5	1,5
6	Mẫu nước uống gia súc, gia cầm	Công/mẫu	0,1	0
7	Mẫu tinh tươi gia súc (01 con/lần)	Công/mẫu	0,2	0,2
8	Mẫu tinh gia cầm	Công/mẫu	0,2	0,2
9	Mẫu buồng trứng trâu, bò, lợn	Công/mẫu	0,2	0,2
10	Mẫu trứng gia cầm, đà điểu	Công/mẫu	0,1	0
11	Khảo sát trứng gia cầm (30 quả trứng)	Công/mẫu	0,4	0,1
12	Lấy mẫu mô (cho 01 lần phân tích di truyền)	Công/mẫu	0,3	0,1
<b>B</b>	<b>Mổ động vật</b>			
13	Mổ khảo sát lợn	Công/con	1,5	0,5
14	Mổ khảo sát trâu, bò, ngựa, dê, cừu, lạc đà	Công/con	3,0	1,0
15	Mổ khảo sát gia cầm, thỏ	Công/con	0,3	0
16	Mổ lỗ dò dạ cỏ trâu bò, dê, cừu	Công/con	2,0	1,5
17	Mổ lỗ dò tá tràng lợn	Công/con	2,0	1,0
18	Mổ khám thu ấu trùng lợn gạo từ 1 lợn.	Công/con	4,9	0,38
19	Mổ khám gan thu sán lá gan từ 1 gan trâu/bò.	Công/con	1,0	0,31
20	Mổ khám, tiêu cơ thu ấu trùng giun xoắn từ 100g thịt.	Công/con	0,52	0,16

**Phụ lục II**  
**ĐỊNH MỨC CÔNG CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG VÀ THEO DÕI**  
**ĐỘNG VẬT THÍ NGHIỆM LĨNH VỰC CHĂN NUÔI, THÚ Y**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng 01 năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Định mức tối đa	
			Lao động kỹ thuật	KTV, nhân viên hỗ trợ
<b>A</b>	<b>Lĩnh vực thú y</b>			
1	Đại gia súc ( $\leq 3$ con)	Công	1,0	0,5
2	Động vật thí nghiệm (chuột, thỏ $\leq 10$ con)	Công	0,5	0,5
3	Gia cầm ( $\leq 30$ con)	Công	1,0	0,5
4	Tiểu gia súc ( $\leq 5$ con)	Công	1,0	0,5
<b>B</b>	<b>Lĩnh vực chăn nuôi</b>			
1	Đại gia súc (trâu, bò, ngựa)			
1.1	Gia súc đực khai thác tinh - Theo dõi thí nghiệm (10 con) - Chăm sóc, nuôi dưỡng (10 con) - Huấn luyện nhảy giá khai thác tinh nhân tạo (1 con) - Khai thác tinh dịch nhân tạo (5 con/lần) - Đánh giá số lượng, chất lượng tinh dịch (5 mẫu)	Công	1 10 1,0 1,0	1,5 10 1,0 1,0
1.2	Gia súc cái sinh sản - Theo dõi, chăm sóc, nuôi dưỡng (20 con) - Phối giống (1 con) - Cây truyền phôi (1 con/lần)	Công	1,0 0,5 1,0	1,0 0,5
1.3	Gia súc lấy sữa, thịt, vỗ béo (10 con)	Công	1	0,5
2	Lợn			
2.1	Lợn đực, khai thác tinh (30 con)	Công	0,5	1,0
2.2	Lợn đực KTNS (30 con)	Công	0,5	1,0
2.3	Lợn cái KTNS (100 con)	Công	0,5	1,0
2.4	Lợn nái chữa, chờ phôi (80 con)	Công	0,5	1,0
2.5	Lợn nái nuôi con (30 con)	Công	0,5	1,0
2.6	Lợn con sau cai sữa đến 30 kg (lợn nội là 13 kg) (500 con)	Công	0,5	1,0
2.7	Lợn từ trên 30 kg (lợn nội 13 kg) đến 100 kg (lợn nội 45 kg) (250 con)	Công	0,5	1,0
2.8	Lợn từ 100 kg (lợn nội 45 kg) đến phối giống lần đầu (80 con)	Công	0,5	1,0
3	Gia cầm (gà, ngan, vịt, ngỗng, chim cút, bồ câu ...)			
4	Đà điều (50 con)	Công	1	1
5	Tiểu gia súc (đê, cừu, thỏ)			
5.1	Gia súc đực khai thác tinh (10 con)	Công	2,0	1,0
5.2	Gia súc cái sinh sản (10 con)	Công	1,0	1,0
5.3	Gia súc lấy sữa, thịt, vỗ béo (10 con)	Công	1,0	1,0

### Phụ lục III

## ĐỊNH MỨC SỐ LƯỢNG VẬT NUÔI CHO MỘT LÔ THÍ NGHIỆM LĨNH VỰC CHĂN NUÔI

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng năm 2021 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn)

TT	Nội dung nghiên cứu	Đơn vị tính	Số lượng
<b>1</b>	<b>Nghiên cứu về di truyền giống</b>		
1.1	Trâu, bò, ngựa, lạc đà		
1.1.1	Gia súc đực	con/lô	1
1.1.2	Gia súc cái	con/lô	20-50
1.2	Lợn		
1.2.1	Lợn đực, khai thác tinh	con/lô	5-10
1.2.2	Lợn đực KTNS	con/lô	10-30
1.2.3	Lợn cái KTNS	con/lô	10-50
1.2.4	Lợn nái chửa, chờ phối	con/lô	10-30
1.2.5	Lợn nái nuôi con	con/lô	10-30
1.2.6	Lợn con sau cai sữa đến 30 kg (lợn nội là 13 kg)	con/lô	30-100
1.2.7	Lợn từ trên 30 kg (lợn nội 13 kg) đến 100 kg (lợn nội 45 kg)	con/lô	30-100
1.2.8	Lợn từ 100 kg (lợn nội 45 kg) đến phối giống lần đầu	con/lô	30-100
1.3	Gia cầm		
1.3.1	Gà		
a	Lúc 01 ngày tuổi (trồng + mái)	con/lô/dòng	1.500-2.500
b	Giai đoạn hậu bị (trồng + mái)	con/lô/dòng	800-1.300
c	Giai đoạn sinh sản (tính theo mái)	con/lô/dòng	300-500
1.3.2	Thủy cầm		
a	Lúc 01 ngày tuổi (trồng + mái)	con/lô/dòng	1.500-2.000
b	Giai đoạn hậu bị (trồng + mái)	con/lô/dòng	500-800
c	Giai đoạn sinh sản (tính theo mái)	con/lô/dòng	200-300
1.4	Đà điểu		
1.4.1	Lúc 01 ngày tuổi (trồng + mái)	con/lô/dòng	100-120
1.4.2	Giai đoạn hậu bị (trồng + mái)	con/lô/dòng	60-80
1.4.3	Giai đoạn sinh sản (tính theo mái)	con/lô/dòng	40-50
1.5	Đê, cừu	con/lô	20-50
1.5.1	Gia súc đực		1
1.5.2	Gia súc cái		20-50
1.6	Thỏ	con/lô	30-100
1.7	Ong	đàn/lô	30-100
<b>2</b>	<b>Nghiên cứu về sinh lý, sinh sản</b>		
2.1	Trâu, bò, ngựa, lạc đà	con/lô	5-10
2.2	Lợn		
2.2.1	Lợn đực, khai thác tinh	con/lô	5-10
2.2.2	Lợn đực KTNS	con/lô	10-20
2.2.3	Lợn cái KTNS	con/lô	10-50
2.2.4	Lợn nái chửa, chờ phối	con/lô	10-30
2.2.5	Lợn nái nuôi con	con/lô	10-30

<b>TT</b>	<b>Nội dung nghiên cứu</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>
2.2.6	Lợn con sau cai sữa đến 30 kg (lợn nội là 13 kg)	con/lô	30-100
2.2.7	Lợn từ trên 30 kg (lợn nội 13 kg) đến 100 kg (lợn nội 45 kg)	con/lô	30-100
2.2.8	Lợn từ 100 kg (lợn nội 45 kg) đến phối giống lần đầu	con/lô	30-100
2.3.	Gia cầm	<b>LuaVietnam</b>	
2.3.1	Gia cầm hậu bị	con/lô	100-200
2.3.2	Gia cầm sinh sản	con/lô	100-200
2.4	Đà điều, dê, cừu	con/lô	10-20
2.5	Thỏ	con/lô	20-30
2.6	Ong	đàn/lô	20-30
<b>3</b>	<b>Nghiên cứu về dinh dưỡng, thức ăn chăn nuôi và môi trường trong chăn nuôi</b>		
3.1	Trâu, bò, ngựa, lạc đà	con/lô	3-5
3.2	Lợn		
3.2.1	Lợn đực, khai thác tinh	con/lô	5-10
3.2.2	Lợn đực KTNS	con/lô	10-20
3.2.3	Lợn cái KTNS	con/lô	10-50
3.2.4	Lợn nái chữa, chờ phối	con/lô	10-30
3.2.5	Lợn nái nuôi con	con/lô	10-30
3.2.6	Lợn con sau cai sữa đến 30 kg (lợn nội là 13 kg)	con/lô	30-100
3.2.7	Lợn từ trên 30 kg (lợn nội 13 kg) đến 100 kg (lợn nội 45 kg)	con/lô	30-100
3.2.8	Lợn từ 100 kg (lợn nội 45 kg) đến phối giống lần đầu	con/lô	30-100
3.3	Gia cầm		
3.3.1	Gia cầm 01 ngày tuổi	con/lô	50-100
3.3.2	Gia cầm dò, hậu bị	con/lô	50-100
3.3.2	Gia cầm sinh sản	con/lô	50-100
3.4	Đà điều	con/lô	10-20
3.5	Dê, cừu	con/lô	20-50
3.6	Thỏ	con/lô	30-100
3.7	Ong	đàn/lô	30-100
<b>4</b>	<b>Ứng dụng các kết quả nghiên cứu để xây dựng mô hình</b>		
4.1	Trâu, bò, ngựa, lạc đà	con/lô	10-30
4.2	Lợn	con/lô	
4.2.1	Lợn đực, khai thác tinh	con/lô	5-10
4.2.2	Lợn đực KTNS	con/lô	10-20
4.2.3	Lợn cái KTNS	con/lô	10-50
4.2.4	Lợn nái chữa, chờ phối	con/lô	10-30
4.2.5	Lợn nái nuôi con	con/lô	10-30
4.2.6	Lợn con sau cai sữa đến 30 kg (lợn nội là 13 kg)	con/lô	30-100
4.2.7	Lợn từ trên 30 kg (lợn nội 13 kg) đến 100 kg (lợn nội 45 kg)	con/lô	30-100
4.2.8	Lợn từ 100 kg (lợn nội 45 kg) đến phối giống lần đầu	con/lô	30-100
4.3	Dê, cừu, thỏ	con/lô	40-100
4.4	Gia cầm	con/lô	300-1.000
4.5	Đà điều	con/lô	10-20
4.6	Ong	đàn/lô	50-100

**Phụ lục III**  
**ĐỊNH MỨC CÔNG LAO ĐỘNG PHỤC VỤ THÍ NGHIỆM**  
**LĨNH VỰC THÚ Y**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng 01 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Định mức tối đa	
			Lao động kỹ thuật	KTV, nhân viên hỗ trợ
<b>I</b>	<b>Phục vụ thí nghiệm</b>			
1	Chuẩn bị và xử lý dụng cụ thí nghiệm (10 mẫu)	Công		1,0
<b>II</b>	<b>Xử lý bệnh phẩm và động vật thí nghiệm</b>			
1	Công hủy mẫu bệnh phẩm ( $\leq 10$ mẫu)	Công	0	0,5
2	Đốt xác gia cầm bệnh ( $\leq 10$ gia cầm)	Công	0	0,5
3	Đốt xác lợn bệnh (1 con)	Công	0	0,5
4	Đốt xác trâu, bò bệnh (1 con)	Công	0	1,5
<b>III</b>	<b>Thí nghiệm</b>			
1	Ab-ELISA cho 40 mẫu xét nghiệm (01 đĩa)	Công	0,5	0,1
2	Ab-ELISA phát hiện kháng thể trên 01 đĩa	Công	0,5	0,1
3	Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu swab	Công	0,5	0,1
4	Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu huyết thanh	Công	0,6	0,1
5	Ab-ELISA chuẩn độ 2 chiều (Ag-Ab)	Công	0,5	0,1
6	Chế 1 lô kháng nguyên bề mặt tiêm mao trùng (20ml)	Công	4,2	0,75
7	Chế 1 lô kháng nguyên chất tiết Sán lá gan từ 100 sán (20 ml)	Công	4,15	0,56
8	ELISA phát hiện kháng thể ký sinh trùng	Công	0,7	0,19
9	Xác định ấu sán gạo lợn bằng phương pháp PCR	Công	0,85	0,5
10	Xác định ấu trùng giun xoắn bằng phương pháp PCR	Công	0,92	0,31
11	Chuẩn độ 1 lần một mẫu vi rút trên đĩa nuôi cấy tế bào	Công	3,0	0,5
12	Điện di protein gel SDS-PAGE (1 gel, < 8 mẫu protein)	Công	1,0	0,5
13	Nhuộm 1 protein gel sau điện di SDS-PAGE	Công	0,5	0
14	Nhuộm carmin ký sinh trùng (20 mẫu)	Công	1,0	1,18
15	Kiểm tra trứng giun sán trong 100 g đất	Công	0,63	0,19



TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Định mức tối đa	
			Lao động kỹ thuật	KTV, nhân viên hỗ trợ
16	Kiểm tra trứng giun sán trong 100 g rau	Công	0,46	0,19
17	Kiểm tra trứng giun sán trong 1000 ml nước	Công	0,35	0,19
18	Nuôi và định loại ấu trùng giun các loại 10 mẫu	Công	1,69	0,13
19	Gây nhiễm bảo tồn giun xoắn trên chuột cống trắng	Công	1,1	73,5
20	Gây nhiễm giun xoắn cho 01 chó	Công	1,35	97
21	Nuôi cấy hoặc tiếp đời duy trì 1 lần tế bào dòng	Công	4,5	1,0
22	Phân lập/cấy chuyển tiếp đời một mẫu vi rút (nuôi cấy tế bào)	Công	7,0	1,0
23	Phản ứng miễn dịch huỳnh quang phát hiện đơn bào (1 mẫu)	Công	1,0	0,5
24	Tinh khiết 01 mẫu protein gel filtration (1-100 mg)	Công	2,0	0,5
25	Thu protein chất tiết từ 10 sản lá	Công	1,3	0,56
26	Trung hòa 10 mẫu huyết thanh với vi rút trên đĩa nuôi cấy tế bào	Công	7,0	0,5
27	Western Blot phân tích 1 màng	Công	1,5	0,5
28	Western Blot phân tích 2 màng	Công	1,5	0,5
29	Xác định độc lực vi khuẩn trên động vật thí nghiệm (10 mẫu)	Công	9,0	0,5
30	Đo nồng độ protein của 1 mẫu thử bằng phương pháp Bradford	Công	1,0	0,0
31	Chế tạo thử nghiệm 1 lô vacxin vi khuẩn	Công	48,0	12,0
32	Chế tạo thử nghiệm 1 lô vacxin vi rút	Công	60,0	54,0
33	Chế tạo chế phẩm sinh học sử dụng trong chẩn đoán hoặc điều trị (1 lô/1 loại sinh phẩm)	Công	47,0	12,0
34	Chế tạo chế phẩm sinh học phân tử (DNA và RNA vi rút/100 phản ứng)	Công	165,0	27,0
35	Đông khô giống vi sinh vật (1 giống)	Công	18,0	17,5
36	Quy trình Ab-ELISA cho 40 mẫu xét nghiệm (01 đĩa)	Công	0,5	0,1
39	Quy trình Ab-ELISA chuẩn độ 2 chiều (Ag-Ab)	Công	0,5	0,1

**Phụ lục IV**  
**ĐỊNH MỨC KHỐI LƯỢNG THỨC ĂN TÍNH, THỨC ĂN XANH LĨNH VỰC CHĂN**  
**NUÔI, THÚ Y**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN, ngày tháng năm 2021  
của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn)

TT	Loại thức ăn	Đơn vị tính	Khối lượng (kg)
<b>1</b>	<b>Thức ăn tinh</b>		
1.1	Trâu, bò, ngựa		
1.1.1	Trước 12 tháng tuổi	kg/con/ngày	2-3
1.1.2	Sau 12 tháng tuổi	kg/con/ngày	3-5
1.2	Đê, cừu, thỏ	kg/con/ngày	0,2-0,6
1.3	Lợn		
1.3.1	Thức ăn cho lợn ngoại		
-	Thức ăn cho lợn đực khai thác tinh	kg/con/ngày	2,5-3,0
-	Thức ăn cho lợn đực KTNS (30 kg – 100 kg)	kg/con/ngày	2,6 – 2,8
-	Thức ăn cho lợn cái KTNS (30 kg – 100 kg)	kg/con/ngày	2,6 – 2,8
-	Lợn nái chữa và chờ phối	kg/con/ngày	2,2-3,0
-	Nái nuôi con	kg/con/ngày	5,0-5,5
-	Thức ăn tập ăn (từ 7-23 ngày tuổi)	kg/con	0,3
-	Lợn sau cai sữa đến 75 ngày tuổi (sau cai sữa đến đạt 30 kg)	kg/con/ngày	0,8 – 1,1
-	Lợn từ 30 kg đến 100 kg	kg/con/ngày	2,6-2,8
-	Thức ăn cho lợn hậu bị (từ 100 kg đến khi phối giống lần đầu)	kg/con/ngày	2,6-2,8
1.3.2	Thức ăn cho lợn nội		
-	Thức ăn cho lợn đực khai thác tinh	kg/con/ngày	1,8-2,2
-	Thức ăn cho lợn đực KTNS (13 kg – 45 kg)	kg/con/ngày	1,5 -1,8
-	Thức ăn cho lợn cái KTNS (13 kg – 45 kg)	kg/con/ngày	1,5 -1,8
-	Lợn nái chữa và chờ phối	kg/con/ngày	1,8 – 2,2
-	Nái nuôi con	kg/con/ngày	5,0-5,5
-	Thức ăn tập ăn (từ 10-40 ngày tuổi)	kg/con	0,2
-	Lợn sau cai sữa đến 75 ngày tuổi (sau cai sữa đến đạt 13 kg)	kg/con/ngày	0,7 -1,0
-	Lợn từ 13 kg đến đạt 45 kg	kg/con/ngày	1,5 -1,8
-	Thức ăn cho lợn hậu bị (từ 45 kg đến khi phối giống lần đầu)	kg/con/ngày	1,8 – 2,2
1.4	Gà		
1.4.1	Giai đoạn con	kg/con/giai đoạn	2-4
1.4.2	Giai đoạn hậu bị	kg/con/giai đoạn	9-12
1.4.3	Giai đoạn sinh sản	kg/con/giai đoạn	45-50
1.5	Ngan, vịt		
1.5.1	Giai đoạn con (1-8 tuần tuổi)	kg/con/giai đoạn	6-9
1.5.2	Giai đoạn hậu bị (9-26 tuần tuổi)	kg/con/giai đoạn	20-23
1.5.3	Giai đoạn sinh sản (48-52 tuần đẻ)		70-85
1.6	Đà điểu		
1.6.1	Giai đoạn con (1-3 tháng tuổi)	kg/con/giai đoạn	40-45
1.6.2	Giai đoạn hậu bị (4- 24 tháng tuổi)	kg/con/giai đoạn	650-700
1.6.3	Giai đoạn sinh sản (>24 tháng tuổi)	kg/con/năm	500-550

<b>TT</b>	<b>Loại thức ăn</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng (kg)</b>
<b>2</b>	<b>Thức ăn xanh</b>		
2.1	Trâu, bò, ngựa, lạc đà		
2.1.1	Giai đoạn ≤ 12 tháng tuổi	kg/con/ngày	20 - 30
2.1.2	Giai đoạn 12 - 36 tháng tuổi	kg/con/ngày	30 - 40
2.1.3	Giai đoạn > 36 tháng tuổi	kg/con/ngày	40 - 50
2.2	Dê, cừu		
2.2.1	Giai đoạn 0-5 tháng tuổi	kg/con/ngày	0,5 - 1,0
2.2.2	Giai đoạn 6 - 12 tháng tuổi	kg/con/ngày	1,5 - 3,5
2.2.2	Giai đoạn >12 tháng tuổi	kg/con/ngày	4,0 - 6,0
2.3	Thỏ		
2.3.1	Giai đoạn 1-3 tháng tuổi	kg/con/ngày	0,2 - 0,3
2.3.2	Giai đoạn 4 - 6 tháng tuổi	kg/con/ngày	0,4 - 0,5
2.3.3	Giai đoạn > 6 tháng tuổi	kg/con/ngày	0,6 - 0,8
2.4	Đà điểu		
2.4.1	Giai đoạn con (1-3 tháng tuổi)	kg/con/giai đoạn	40-45
2.4.2	Giai đoạn hậu bị (4- 24 tháng tuổi)	kg/con/giai đoạn	650-700
2.4.3	Giai đoạn sinh sản (>24 tháng tuổi)	kg/con/năm	500-550

**Phụ lục V**  
**ĐỊNH MỨC CÔNG LAO ĐỘNG PHỤC VỤ THÍ NGHIỆM LĨNH VỰC**  
**CHĂN NUÔI, THÚ Y**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Lao động kỹ thuật	Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ
<b>I</b>	<b>Phục vụ thí nghiệm</b>			
1	Chuẩn bị và xử lý dụng cụ thí nghiệm (10 mẫu)	Công		1
<b>II</b>	<b>Xử lý bệnh phẩm và động vật thí nghiệm</b>			
1	Công hủy mẫu bệnh phẩm ( $\leq 10$ mẫu)	Công	0	0,5
2	Đốt xác gia cầm bệnh ( $\leq 10$ gia cầm)	Công	0	0,5
3	Đốt xác lợn bệnh (1 con)	Công	0	0,5
4	Đốt xác trâu, bò bệnh (1 con)	Công	0	1,5
<b>III</b>	<b>Thí nghiệm</b>			
1	Ab-ELISA cho 40 mẫu xét nghiệm (01 đĩa)	Công	0,5	0,1
2	Ab-ELISA chuẩn độ 2 chiều (Ag-Ab)	Công	0,5	0,1
3	Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu swab	Công	0,5	0,1
4	Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu huyết thanh	Công	0,6	0,25
5	Chế 1 lô kháng nguyên bề mặt tiêm mao trùng (20ml)	Công	4,2	0,75
6	Chế 1 lô kháng nguyên chất tiết sản lá gan từ 100 sản (20 ml)	Công	4,15	0,56
7	ELISA phát hiện kháng thể ký sinh trùng	Công	0,7	0,19
8	Xác định ấu sản gạo lợn bằng phương pháp PCR	Công	0,85	0,5
9	Xác định ấu trùng giun xoắn bằng phương pháp PCR	Công	0,92	0,31
10	Chuẩn độ 1 lần một mẫu vi rút trên đĩa nuôi cấy tế bào	Công	3,0	0,5
11	Điện di protein gel SDS-PAGE (1 gel, $< 8$ mẫu protein)	Công	1,0	0,5
12	Nhuộm 1 protein gel sau điện di SDS-PAGE	Công	0,5	0
13	Nhuộm carmin ký sinh trùng (20 mẫu)	Công	1,0	1,18
14	Kiểm tra trứng giun sản trong 100 g đất	Công	0,63	0,19
15	Kiểm tra trứng giun sản trong 100 g rau	Công	0,46	0,19
16	Kiểm tra trứng giun sản trong 1000 ml nước	Công	0,35	0,19
17	Nuôi và định loại ấu trùng giun các loại 10 mẫu	Công	1,69	0,13
18	Gây nhiễm bảo tồn giun xoắn trên chuột cống trắng	Công	1,1	73,5
19	Gây nhiễm giun xoắn cho 01 chó	Công	1,3	13,2
20	Nuôi cấy hoặc tiếp đời duy trì 1 lần tế bào dòng	Công	4,5	1,0
21	Phân lập/cấy chuyển tiếp đời một mẫu vi rút (nuôi cấy tế bào)	Công	7,0	1,0
22	Phản ứng miễn dịch huỳnh quang phát hiện đơn bào (1 mẫu)	Công	1,0	0,5
23	Tách 1 lô (2-10 mg) protein qua cột lọc (gel filtration)	Công	2,0	0,5
24	Thu protein chất tiết từ 10 sản lá	Công	1,3	0,56
25	Trung hòa 10 mẫu huyết thanh với vi rút trên đĩa nuôi cấy	Công	7,0	0,5

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Lao động kỹ thuật	Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ
	tế bào			
26	Western Blot phân tích 1 màng	Công	1,5	0,5
27	Western Blot phân tích 2 màng	Công	1,5	0,5
28	Xác định độc lực vi khuẩn trên động vật thí nghiệm (10 mẫu)	Công	9,0	0,5
29	Đo nồng độ protein của 1 mẫu bằng phương pháp Bradford	Công	1,0	0,0
30	Chế tạo thử nghiệm 1 lô vaccin	Công	48	12,0
31	Chế tạo chế phẩm sinh học sử dụng trong chẩn đoán hoặc điều trị (1 lô/1 loại sinh phẩm)	Công	47	12
32	Chế tạo chế phẩm chẩn đoán bằng phương pháp sinh học phân tử (Chẩn đoán DNA và RNA vi rút/100 phản ứng)	Công	165	27,0
33	Đông khô giống vi sinh vật (1 giống)	Công	18	17,5
34	Đo siêu âm độ dày mỡ lưng (50 con)	Công	1,0	1,0
35	Đo siêu âm độ cao cơ thăn (50 con)	Công	1,0	1,0
36	Đo siêu âm ước tính tỷ lệ mỡ giết (20 con)	Công	1,0	1,0
<b>VII</b>	<b>Phân tích thức ăn chăn nuôi (cho 01 lần phân tích mẫu)</b>			
1	Định lượng Protein thực, Protein thô bằng phương pháp Keldal	Công	0,4	0,2
2	Định lượng Canxi bằng phương pháp chuẩn độ complexon	Công	0,4	0,2
3	Định lượng Phốt pho bằng phương pháp trắc quang	Công	0,4	0,2
4	Định lượng Xơ thô bằng phương pháp Van Soest	Công	0,4	0,2
5	Định lượng chất béo thô bằng phương pháp Soxtec	Công	0,4	0,2
6	Định lượng NaCl bằng phương pháp chuẩn độ AgNO <sub>3</sub>	Công	0,2	0,1
7	Định lượng Axit amin bằng phương pháp HPLC	Công	0,6	0,3
8	Định lượng các nguyên tố vi lượng (Cu, Fe, Zn, Mn, Co, Mg...) bằng phương pháp AAS	Công	0,4	0,2
9	Định lượng Aflatoxin bằng phương pháp HPLC	Công	0,6	0,3
10	Xác định Ure bằng phương pháp đo quang	Công	0,4	0,2
11	Phân tích Clenbuterol, Salbutamol, Betagonist, Chloramphenicol, Nitrofurantoin bằng phương pháp ELISA	Công	0,2	0,1
12	Nuôi cấy vi sinh vật	Công	0,6	0,3
13	Phân tích đường tổng số bằng phương pháp Lane - Eynon	Công	0,4	0,2
14	Phân tích cát sạn	Công	0,4	0,2
15	Phân tích N - NH <sub>3</sub>	Công	0,2	0,2
<b>VIII</b>	<b>Thí nghiệm về công nghệ di truyền</b>			
1	Tách chiết ADN (1 lần thí nghiệm/1 mẫu)	Công	0,1	0,02
2	Tách ARN (1 lần thí nghiệm/1 mẫu)	Công	0,3	0,05
3	Thực hiện phản ứng PCR (1 phản ứng/mẫu)	Công	0,1	0,02
4	Phản ứng sao chép ngược chuyên đổi mARN thành cADN (1 phản ứng/mẫu)	Công	0,3	0,05
5	Phản ứng Real Time-PCR (1 phản ứng)	Công	0,3	0,05

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Lao động kỹ thuật	Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ
6	Phân tích đa hình bằng Enzym giới hạn (1 phản ứng/mẫu)	Công	0,2	0,02
7	Phân tích chỉ thị microsatellite (1 chỉ thị/mẫu)	Công	0,2	0,02
8	Giải trình tự gen (1 gen/mẫu)	Công	0,4	0,02
9	Tách dòng gen (DNA cloning) (1 gen/mẫu)	Công	0,3	0,05
10	Biểu hiện gen trên tế bào (1 gen/mẫu)	Công	1,5	0,05
11	Kiểm tra kết quả biểu hiện gen (1 gen/mẫu)	Công	1,5	0,05
12	Tinh sạch protein (1 Protein/mẫu)	Công	0,3	0,05
<b>IX</b>	<b>Thí nghiệm về công nghệ sinh sản</b>			
1	Nuôi cấy mô tế bào (1 mẫu)		4,5	1
2	Phân lập nuôi cấy tế bào fibroblast (1 mẫu)	Công	4,5	1
3	Đông lạnh tế bào (1 mẫu)	Công	1,5	0
4	Giải đông tế bào (1 lần thí nghiệm)	Công	1,5	0
5	Đông pha tế bào (1 lần thí nghiệm)	Công	1,5	0
6	Chọc hút, phân loại tế bào trứng (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
7	Nuôi thành thực tế bào trứng bò/trâu/lợn (1 lần thí nghiệm)	Công	2,5	0
8	Thụ tinh in-vitro trâu/bò/lợn (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
9	Nuôi phôi in-vitro/nhân bản, theo dõi sự phát triển của phôi lợn/trâu/bò (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
10	Đông lạnh phôi (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
11	Giải đông phôi (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
12	Cắt phôi/hoặc tách phôi hoặc/sinh thiết phôi (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
13	Siêu bài noãn (01 con)	Công	2,0	1
14	Gây động dục đồng pha, cấy truyền phôi bò (01 con)	Công	3,5	1
15	Loại bỏ tế bào cumulus, đánh giá sự thành thực của tế bào trứng (1 lần thí nghiệm)	Công	2	0
16	Loại nhân tế bào trứng (1 lần thí nghiệm)	Công	2	0
17	Cấy chuyển tế bào vào trứng đã bỏ nhân và dung hợp màng tế bào (1 lần thí nghiệm)	Công	2	0
18	Hoạt hóa nhân tế bào sau khi dung hợp (1 lần thí nghiệm)	Công	2,0	0
19	Gây động dục đồng pha, cấy truyền phôi nhân bản (1 con)	Công	3,5	1
20	Thu tế bào trứng từ gia súc sống $\geq 3$ con	Công	3	1
21	Công chọn lợn cái ngoại cho phôi và tế bào trứng ( $\geq 10$ con)	Công	2	0
22	Công chọn lợn cái nội cho phôi và tế bào trứng ( $\geq 4$ con)	Công	2	0
23	Công chọn lợn đực ngoại để khai thác tinh ( $\geq 5$ con)	Công	2	0
24	Công chọn lợn đực nội để huấn luyện, khai thác tinh ( $\geq 3$ con)	Công	2	1
25	Công huấn luyện lợn đực nhảy giá ( $\geq 5$ con)	Công	2	1
26	Công khai thác tinh dịch ( $\geq 2$ con)	Công	2	1
27	Công đánh giá chất lượng tinh dịch ( $\geq 2$ con)	Công	2	0

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Lao động kỹ thuật</b>	<b>Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ</b>
28	Công bảo quản và vận chuyển tinh dịch ( $\geq 2$ con)	Công	1	0
29	Công đánh giá chất lượng tinh dịch sau khi giải đông ( $\geq 6$ cọng rạ)	Công	1	0
30	Công phối giống lợn ngoại ( $\geq 10$ con)	Công	1	1
32	Công phối giống lợn nội ( $\geq 6$ con)	Công	2	1
33	Công đông lạnh tinh dịch	Công	2	1
34	Công bảo quản tinh dịch sau khi đông lạnh	Công	0,5	0

**Phụ lục IV**  
**ĐỊNH MỨC THUỐC THỬ, VẬT LIỆU DÙNG TRONG MỔ KHÁM,**  
**PHÂN TÍCH MẪU LĨNH VỰC THÚ Y**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng 01 năm 2021  
của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn)

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
<b>A</b>	<b>ĐỊNH MỨC CHUNG: Vật liệu dùng 1 lần và vật liệu tiêu hao tối đa 10% tổng kinh phí nguyên vật liệu của đề tài</b>			
<b>B</b>	<b>ĐỊNH MỨC CỤ THỂ TỪNG PHÉP THỬ</b>			
<b>I</b>	<b>MỔ KHÁM</b>			
<b>1</b>	<b>Mổ khám thu ấu trùng gạo lộn từ 1 lộn</b>			
1.1	Formol	Tinh khiết	ml	50
1.2	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	2,3
1.3	NaOH	Tinh khiết	g	2
1.4	Nước cất	1 lần	lít	1,5
1.5	Nước cất	2 lần	ml	55
1.6	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	20
<b>2</b>	<b>Mổ khám gan thu sán từ 1 gan trâu/bò</b>			
2.1	Cồn	Tuyệt đối	ml	1000
2.2	Nước cất	2 lần	ml	1000
2.3	Nước cất	1 lần	lít	0,3
2.4	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	5
<b>3</b>	<b>Mổ khám, tiêu cơ thu ấu trùng giun xoắn từ 100 g thịt</b>			
3.1	Pepsin	Tinh khiết	ml	1000
3.2	HCL đậm đặc	Tinh khiết	ml	50
<b>II</b>	<b>VI KHUẨN</b>			
<b>1</b>	<b>Xác định độc lực trên động vật thí nghiệm (10 mẫu)</b>			
1.1	BHI Broth	Tinh khiết	g	30
1.2	Chuột nhắt trắng	Trọng lượng 18-26 gam	con	30
1.3	Máu cừu hoặc bò	Tươi, vô trùng	ml	100
1.4	Nước cất	2 lần	lít	2
1.5	Thạch máu	Tinh khiết	g	60
<b>III</b>	<b>KÝ SINH TRÙNG</b>			
<b>1</b>	<b>Nhuộm giun sán bằng phương pháp Carmin (20 mẫu)</b>			
1.1	Acid acetic	Tinh khiết	ml	5
1.2	Bom Canada (Keo gắn lamén)		ml	5
1.3	Carmin	Tinh khiết	g	1
1.4	Formaldehyde (Formol)	Tinh khiết	ml	10
1.5	HCL	Tinh khiết	ml	10
1.6	Nước cất	2 lần	ml	100
1.7	Xylene	Tinh khiết	ml	200
1.12	Khay đựng mẫu	Inox	cái	0,1
<b>2</b>	<b>Nuôi và định loại ấu trùng giun các loại (10 mẫu)</b>			
2.1	Hóa chất tạo oxy	Làm xốp môi trường	kg	4
2.2	Iodine		g	5
<b>3</b>	<b>Kiểm tra trứng giun sán trong 100 g đất</b>			
3.1	Tween 80	Tinh khiết	ml	0,05



TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
3.2	ZnSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	50
<b>4</b>	<b>Kiểm tra trứng giun sán trong 100 g rau</b>			
4.1	Bột Iodine	Tinh khiết	g	0,01
4.2	Nước cất	1 lần	ml	10
4.3	Potassium iodine	Tinh khiết	g	0,1
<b>5</b>	<b>Kiểm tra trứng giun sán trong 1000 ml nước</b>			
5.1	CuSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
5.2	Glycerin	Tinh khiết	ml	0,2
5.3	HCl	37%	ml	1
5.4	NaNO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	100
5.5	Nước cất	1 lần	ml	100
5.6	ZnSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	50
<b>6</b>	<b>Xác định ấu sán gạo lộn bằng phương pháp PCR</b>			<b>LuatVietnam</b>
6.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,8
6.2	AL buffer	Tinh khiết	μl	3
6.3	ATL (tissue lysis buffer)	Tinh khiết	μl	648
6.4	dNTP	Tinh khiết	μl	12
6.5	EDTA	Tinh khiết	g	0,036
6.6	Elution buffer	Tinh khiết	μl	180
6.7	Ethidium Bromide	Tinh khiết	μl	10
6.8	HCL	Tinh khiết	ml	1
6.9	Loading dye 6 lần đậm đặc	Tinh khiết	μl	6
6.10	Mg Cl <sub>2</sub>	Tinh khiết	μl	12
6.11	NaOH	Tinh khiết	g	1
6.12	Nước cất	1 lần	lít	1
6.13	Nước cất	2 lần	ml	650,6
6.14	Nước khử Ion	Tinh khiết	μl	82,5
6.15	PCR buffer	10 lần đậm đặc	μl	15
6.16	Primer 1	20 μM	μl	6
6.17	Primer 2	20 μM	μl	6
6.18	Proteinase K	Tinh khiết	μl	72
6.19	Rnase	Tinh khiết	μl	12
6.20	TAE 1X chai 1000 ml	Tinh khiết	ml	340
6.21	TAE stock 50 X Chai 1000 ml	Tinh khiết	ml	6,5
6.22	Taq-DNA Pol (lọ 50 μl)	5 UI/ μl	μl	3
6.23	TE	Tinh khiết	μl	140
6.24	Thạch anh	Chịu nhiệt	g	15
6.25	Tris	Tinh khiết	g	0,0672
6.26	Wash buffer 1	Tinh khiết	μl	2700
6.27	Wash buffer2	Tinh khiết	μl	2700
<b>7</b>	<b>Xác định ấu trùng giun xoắn bằng phương pháp PCR</b>			
7.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,4
7.2	AL buffer	Tinh khiết	μl	2
7.3	ATL (tissue lysis buffer)	Tinh khiết	μl	432
7.4	DNA ladder	Loại 100 bp/vạch	μl	8
7.5	dNTP	Hỗn hợp 4 NTP	μl	12
7.6	EDTA	Tinh khiết	g	0,036
7.7	Elution buffer	Tinh khiết	μl	120

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
7.8	Ethidium Bromide	Tinh khiết	µl	10
7.9	HCl	Tinh khiết	ml	1
7.10	Loading dye 6 lần	Tinh khiết	µl	6
7.11	MgCl <sub>2</sub>	Tinh khiết	µl	12
7.12	NaOH	Tinh khiết	g	1
7.13	Nước cất	1 lần	ml	200
7.14	Nước khử Ion	Tinh khiết	µl	81
7.15	PCR Buffer	10 lần	µl	15
7.16	Primer 1	20 uM	µl	6
7.17	Primer 2	20 uM	µl	6
7.18	Proteinase K	Lọ, 5 mg	µl	48
7.19	Rnase	Tinh khiết	µl	8
7.20	TAE 1X Electrophoresis	Tinh khiết	ml	320
7.21	TAE stock 50 X Electrophoresis	Tinh khiết	ml	3
7.22	Taq-DNA Pol	Tinh khiết	µl	3
7.23	TE	Tinh khiết	µl	140
7.24	Tris	Tinh khiết	g	0,0672
7.25	Wash buffer 1	Tinh khiết	µl	1800
7.26	Wash buffer 2	Tinh khiết	µl	1800
<b>8</b>	<b>Elisa phát hiện kháng thể ký sinh trùng</b>			
8.1	ABTS	Đặc hiệu cho loài	viên	2
8.2	Acid citric	Tinh khiết	ml	1
8.3	Coating buffer	Tinh khiết	viên	2
8.4	Conjugate	Đặc hiệu loài	µl	2
8.5	DMSO	Tinh khiết	ml	1
8.7	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	36%	µl	5
8.8	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Đậm đặc	ml	10
8.9	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	10
8.10	Kháng nguyên	Tương thích	µl	20
8.11	Nước cất	1 lần	lít	2
8.12	OPD	Tinh khiết	Viên	1
8.13	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	5
8.14	Sodium acetate	Tinh khiết	g	9
8.15	Sữa tách bơ	Tinh khiết	g	6
8.16	TMB	Tinh khiết	viên	2
8.17	Tween 20	Tinh khiết	µl	1
<b>9</b>	<b>Định mức gây nhiễm bảo tồn giun xoắn trên chuột cống trắng</b>			
10.1	Ethanol	Tuyệt đối	ml	100
10.2	NaOH	Tinh thể	g	50
10.3	Nước cất	1 lần	ml	100
10.4	PBS (1 viên/200ml)	Tinh khiết	viên	5
10.5	Vôi	Dạng bột	kg	2
<b>10</b>	<b>Gây nhiễm giun xoắn cho 01 chó</b>			
11.1	Ethanol	70 <sup>0</sup>	ml	1000
11.2	NaOH	Tinh thể	g	100
11.3	Nước cất	1 lần	ml	200
11.4	PBS (1viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	5

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
11.5	Vôi	Dạng bột	kg	2
<b>11</b>	<b>Phản ứng miễn dịch huỳnh quang phát hiện đơn bào (1 mẫu)</b>			
11.1	Kit miễn dịch huỳnh quang	Kit đặc hiệu	mẫu	2
11.2	Dung dịch đường muối bão hoà	Bão hoà	ml	200
11.3	Nước cất	1 lần	ml	50
<b>IV</b>	<b>VI RÚT</b>			
<b>1</b>	<b>Nuôi cấy hoặc tiếp đời duy trì một lần tế bào dòng</b>			
1.1	Amphotericin B	Tinh khiết	ml	0,021
1.2	FBS (Huyết thanh bào thai bê)	Tinh khiết	ml	0,8
1.3	HCL	Tinh khiết	ml	2
1.4	Kháng sinh: Peni- Strept	Tinh khiết	ml	0,021
1.5	L-glutamin	Tinh khiết	ml	0,13
1.6	MEM bột ( Autoclaveble)	Tinh khiết	g	0,1222
1.7	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	ml	0,26
1.8	NaOH	Tinh khiết	g	5
1.9	Nước cất	1lần	lít	1
1.10	Nước cất	2lần	ml	37,97
1.11	PBS (1viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	0,25
1.12	Trypsin 10X	Nuôi cấy tế bào	ml	0,05
<b>2</b>	<b>Chuẩn độ 1 lần mẫu vi rút trên đĩa nuôi cấy tế bào</b>			
2.1	AmphotericinB	Tinh khiết	ml	0,047
2.2	FBS (Huyết thanh bào thai bê)	Tinh khiết	ml	1,4
2.3	Formol	Tinh khiết	ml	1,6
2.4	HCL	Tinh khiết	ml	2
2.5	Kháng sinh: Peni- Strept	Tinh khiết	ml	0,047
2.6	L-glutamin	Tinh khiết	ml	0,33
2.7	MEM bột ( Autoclaveble)	Tinh khiết	g	0,31
2.8	Methylenblu	Tinh khiết	g	0,009
2.9	NaCl	Tinh khiết	ml	0,144
2.10	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	ml	0,65
2.11	NaOH	Tinh khiết	g	5
2.12	Nước cất	1 lần	lít	1
2.13	Nước cất	2 lần	ml	83,25
2.14	PBS (1viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	0,25
2.15	Trypsin 10X	Tinh khiết	ml	0,1
<b>3</b>	<b>Trung hòa 10 mẫu huyết thanh với vi rút trên đĩa nuôi cấy tế bào</b>			
3.1	Amphotericin B	Tinh khiết	ml	0,053
3.2	FBS (Huyết thanh bào thai bê)	Tinh khiết	ml	1,55
3.3	Formol	Tuyệt đối	ml	1,6
3.4	HCL	Tinh khiết	ml	2
3.5	Kháng sinh: peni- strept	Tinh khiết	ml	0,053
3.6	L-glutamin	Tinh khiết	ml	0,38
3.7	MEM bột ( Autoclaveble)	Tinh khiết	g	0,35
3.8	Methylenbule	Tinh khiết	g	0,004

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
3.9	NaCL	Tinh khiết	ml	0,144
3.10	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	ml	0,75
3.11	NaOH	Tinh khiết	g	5
3.12	Nước cất	1 lần	lít	1,5
3.13	Nước cất	2 lần	ml	91,1
3.14	PBS (1viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	2
3.15	Trypsin 10X	Tinh khiết	ml	0,1
<b>4</b>	<b>Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu huyết thanh</b>			
4.1	Que thử	Đặc hiệu loài	Que	1
4.2	Diluent buffer	Tinh khiết	Giọt	3
4.3	Developing buffer	Tinh khiết	Giọt	3
<b>5</b>	<b>Chẩn đoán nhanh 01 tác nhân gây bệnh trong 1 mẫu swab</b>			
5.1	Que thử	Đặc hiệu loài	que	1
5.2	Diluent buffer	Tinh khiết	ml	1
<b>V</b>	<b>HUYẾT THANH</b>			
<b>1</b>	<b>Western botting phân tích 2 màng</b>			
1.1	BSA	Tinh khiết	g	2
1.2	Conjugate	Đặc hiệu loài	µl	2
1.3	Giấy Nitrocellulose (miếng)	Kích thước 20 cm x 10 cm	miếng	1
1.4	Glucose	Tinh khiết	g	18
1.5	Glycerol	Tinh khiết	ml	10
1.6	Glycine	Tinh khiết	g	11
1.7	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	36%	µl	50
1.8	Huyết thanh bào thai bê	Tinh khiết	ml	10
1.9	Methanol	Tinh khiết	ml	510
1.10	NaCl	Tinh khiết	g	20
1.11	PBS (1 viên/200ml)	Tinh khiết	viên	1
1.12	Sữa tách bơ	Tinh khiết	g	5
1.13	Tris	Tinh khiết	g	6
1.14	Tween 20	Tinh khiết	ml	1
1.15	4-Chloro-1-Naphthol	Tinh khiết	mg	20
<b>2</b>	<b>Western Blot phân tích 1 màng</b>			
2.1	4 chloro 1 naphthol	Tinh khiết	g	0,045
2.2	Acetic acid	Tinh khiết	ml	90
2.3	Bromophenol blue	Tinh khiết	g	0,00029
2.4	BSA	Tinh khiết	g	0,240
2.5	Chemiluminescent	Tinh khiết	ml	1
2.6	Conjugate	Tinh khiết	µl	6
2.7	Coomassre Blue	Tinh khiết	g	0,3
2.8	Gel (10 giếng)	Tinh khiết	cái	2
2.9	Glycerol	Tinh khiết	ml	2,03
2.10	Glycine	Tinh khiết	g	45,36
2.11	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	36%	µl	150
2.12	HCl	Tinh khiết	ml	0,15
2.13	Kháng thể đặc hiệu chuẩn	Tinh khiết	µl	5
2.14	Low MW range Protein Marker	Tinh khiết, dạng viên	µl	10
2.15	Mercaptoethanol 5M	5M	ml	0,01

LuatVietnam

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
2.16	Methanol	Tinh khiết	ml	660
2.17	Nước cất	2 lần	l	3,5
2.18	PBS (1viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	34
2.19	SDS	Tinh khiết, dạng viên	g	0,15
2.20	Tris	Tinh khiết, dạng viên	g	13,59
2.21	Tween 20	Tinh khiết, dạng viên	g	0,085
<b>3</b>	<b>Ab-ELISA cho 40 mẫu xét nghiệm (01 đĩa)</b>			
3.1	ABTS	Đặc hiệu của loài	viên	1
3.2	Acid citric	Tinh khiết	ml	1
3.3	Coating buffer	Tinh khiết	viên	1
3.4	Conjugate	Tinh khiết	µl	1,0
3.5	DMSO	Tinh khiết	ml	1,0
3.6	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	36%	µl	5,0
3.7	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Đậm đặc	ml	10
3.8	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	5
3.9	Kháng nguyên	Tinh khiết	µl	10
3.10	Nước cất	1 lần	lít	2
3.11	OPD (30 mg/viên)	Tinh khiết	viên	0,5
3.12	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	10
3.13	Sodium acetate	Tinh khiết	g	9
3.14	Sữa tách bơ	Tinh khiết	g	6
3.15	TMB (chai 100 ml)	Tinh khiết	ml	60
3.16	Tween 20	Tinh khiết	µl	1
<b>4</b>	<b>Ab-ELISA chuẩn độ 2 chiều (Ag-Ab)</b>			
4.1	Conjugate kháng loài	Đặc hiệu	µl	1,7
4.2	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	36%	µl	30,0
4.3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Đậm đặc	ml	0,0194
4.4	HCl	Tinh khiết	ml	0,2
4.5	KCl	Tinh khiết	g	0,04
4.6	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,46
4.7	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,04
4.8	NaCl	Tinh khiết	g	0,04
4.9	NaOH	Tinh khiết	g	5
4.10	Nước cất	1 lần	ml	1
4.11	Nước cất	2 lần	ml	487
4.12	OPD	Tinh khiết	µl	50
4.13	PBS (1 viên/200ml)	Tinh khiết	viên	0,3
4.14	Sữa (skim milk)	Tinh khiết	g	2
4.15	Tween 20	Tinh khiết	ml	0,26
4.16	Viên Coating buffer	Tinh khiết	viên	0,1
<b>5</b>	<b>Ab-ELISA phát hiện kháng nguyên trên 1 đĩa</b>			
5.1	HRP conjugate	Tinh khiết	ml	12
5.2	Sample diluent	Tinh khiết	ml	15
5.3	20x Washing fluid	Tinh khiết	ml	30
5.4	Substrate A	Tinh khiết	ml	8
5.5	Substrate B	Tinh khiết	ml	8
5.6	Stop Solution	Tinh khiết	µl	8
5.7	Positive control	Tinh khiết	ml	1,2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
5.8	Negative control	Tinh khiết	ml	1,6
5.9	Nước cất	2 lần	ml	228
<b>6</b>	<b>Ab- ELISA phát hiện kháng thể trên 01 đĩa</b>			
6.1	Dilution sample	Tinh khiết	ml	20
6.2	20x Washing fluid	Tinh khiết	ml	12
6.3	30x Conjugate	Tinh khiết	ml	0,44
6.4	Conjugate diluent	Tinh khiết	ml	12
6.5	Positive control	Tinh khiết	µl	70
6.6	Negative control	Tinh khiết	µl	70
6.7	Substrate	Tinh khiết	ml	12
6.8	Stop Solution	Tinh khiết	ml	12
6.9	Nước cất	2 lần	ml	570
<b>VII</b>	<b>PROTEIN</b>			
<b>1</b>	<b>Chế 1 lô kháng nguyên bề mặt tiên mao trùng (20 ml)</b>			
1.1	Balz buffer	Tương thích	ml	50
1.2	Gel DE-52	Tinh khiết	g	100
1.3	PBS (1 viên/200ml)	Tinh khiết	viên	2
1.4	Glucose	Tinh khiết	g	50,0
1.5	Chất chống đông	Tinh khiết	ml	1
1.6	Nước cất	1 lần	lít	5,0
<b>2</b>	<b>Chế 1 lô kháng nguyên chất tiết SLG lớn từ 100 sản (20 ml)</b>			
2.1	Ethanol	Tuyệt đối	ml	800
2.2	Gan nhiễm sản		Bộ	2
2.3	Môi trường RPMI	Tinh khiết, vô trùng	ml	100
2.4	NHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	5
2.5	Nước cất	1 lần	ml	100
2.6	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	2
2.7	Cột trao đổi Ion	Chuyên dụng	cái	5
2.8	Màng thấm thấu Celophan		cái	2
<b>3</b>	<b>Đo nồng độ protein của 1 mẫu thử bằng phương pháp Bradford</b>			
4.1	BSA	Tinh khiết	g	0,01
4.2	Coomassie Brillian Blue G	Tinh khiết	g	0,002
4.3	Nước cất	1 lần	ml	100
4.4	Nước cất	2 lần	ml	34
4.5	Orthophosphoric acid 85%	Tinh khiết	ml	2
<b>4</b>	<b>Điện di protein 1 gel theo phương pháp SDS-PAGE (1 gel,&lt;8 mẫu protein)</b>			
5.1	Acid acetic	Tinh khiết	ml	300
5.2	Acrylamide	Tinh khiết	g	30
5.3	Amonium persulphate	Tinh khiết	g	2
5.4	Coomassive Blue	Tinh khiết	g	1
5.5	Glycerol	Tinh khiết	ml	5
5.6	Glycine	Tinh khiết	g	144
5.7	HCl	Tinh khiết	ml	5
5.8	Methanol	Tinh khiết	lít	1
5.9	N-N bis methylene acrylamide	Tinh khiết	g	10
5.10	Nước cất	1 lần	Lít	20
5.11	Protein Marker	Tinh khiết	µl	100

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
5.12	SDS	Tinh khiết	g	20
5.13	TEMED	Tinh khiết	µl	100
5.14	Tris	Tinh khiết	g	60
<b>5</b>	<b>Nhuộm 1 protein gel sau điện di SDS-PAGE</b>			
6.1	Coomassie brilliant Blue	Tinh khiết	g	0,6
6.2	Glacial Acetic acid	Tinh khiết	ml	120,0
6.3	Glycerol	Tinh khiết	ml	2,0
6.4	Methanol	Tinh khiết	ml	480,0
6.5	Nước cất	2 lần	ml	600,0
<b>7</b>	<b>Tinh khiết 01 mẫu protein gel filtration (1-100 mg)</b>			
7.1	Dung dịch đệm A	pH 2	ml	3600
7.2	Dung dịch đệm B	pH 7, 1N muối	ml	250
7.3	EDTA	Tinh khiết	g	6
7.4	HCl	Tinh khiết	ml	4
7.5	Hepes	Tinh khiết	g	36
7.6	NaCl	Tinh khiết	g	56
7.7	NaOH	Tinh khiết	g	2,24
7.8	Nước cất	2 lần	ml	4563,2
7.9	PBS (1 viên/200 ml)	Tinh khiết	viên	2
7.10	Protein cotail	Đa phổ	µl	50
7.11	Saphadex-G100 (100 gam/lọ)	Tinh khiết	g	5
7.12	TE	Tinh khiết	µl	500
7.13	Tris	Tinh khiết	g	20
<b>8</b>	<b>Quy trình thu protein chất tiết từ 10 sản lá</b>			
8.1	Ethanol	Tuyệt đối	ml	800
8.2	Gan nhiễm sản		Bộ	2
8.3	Môi trường RPMI	Tinh khiết, vô trùng	ml	100
8.4	NHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	5
8.5	Nước cất	1 lần	ml	100
8.6	PBS (1viên/200ml)	Tinh khiết	viên	2
8.7	Cột trao đổi Ion	Chuyên dụng		
8.8	Màng thấm thấu Celophan		cái	2
8.9	Nước cất	Vô trùng	ml	40,5
8.10	Skim milk	Bột	g	4,5
<b>VIII</b>	<b>Định mức đồng khô giống vi sinh vật (1 giống)</b>			
8.1	Ethanol	70 <sup>0</sup>	ml	500
8.2	Nước cất	Vô trùng	ml	40,5
8.3	Skim milk	Bột	g	4,5
<b>IX</b>	<b>Chế tạo chế phẩm sinh học; sản xuất vaccin</b>			
<b>1</b>	<b>Chế tạo chế phẩm sinh học phân tử (DNA và RNA vi rút/100 phản ứng)</b>			
1.1	Tris-acetate	Tinh khiết	µl	50
1.2	Potassium acetate	Tinh khiết	µl	70
1.3	Magesium acetate	Tinh khiết	µl	8
1.4	dDTT	Tinh khiết	µl	10
1.5	Random primer mix	Tinh khiết	µl	10
1.6	dNTP mix	Tinh khiết	µl	10
1.7	AMV enzyme	Tinh khiết	µl	5
1.8	RNase Inhibitor	Tinh khiết	µl	25

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
1.9	DDW	Tinh khiết	µl	12
1.10	Tris-HCl (pH 8.3)	Tinh khiết	µl	25
1.11	KCl	Tinh khiết	µl	125
1.12	MgCl <sub>2</sub>	Tinh khiết	µl	37,5
1.13	dNTPs	Tinh khiết	µl	50
1.14	Glycerol	Tinh khiết	µl	63
1.15	Tween 20	Tinh khiết	µl	6,5
1.16	Taq DNA polymerase	Tinh khiết	µl	625
1.17	DDW	Tinh khiết	µl	318
1.18	Reverse primer	Tinh khiết	µl	50
1.19	Forward primer	Tinh khiết	µl	50
<b>2</b>	<b>Chế tạo thử nghiệm 1 lô vaccin vi khuẩn</b>			
2.1	Thạch máu	Lọ 500 g	g	200
2.2	Thạch MacConkey	Lọ 500 g	g	250
2.3	Thạch BHI	Lọ 500 g	g	260
2.4	Thạch TSA	Lọ 500 g	g	225
2.5	Thạch nấm	Lọ 500 g	g	130
2.6	Nước thịt BHI	Lọ 500 g	g	407
2.7	Nước thịt TSB	Lọ 500 g	g	330
2.8	Thyoglycolate broth	Lọ 500 g	g	145
2.9	Schaedler broth	Lọ 500 g	g	142
2.10	PPLO broth	Lọ 500 g	g	105
2.11	Nước cất	2 lần	Lít	20
2.12	Yeast extract	Lọ 500 g	g	250
2.13	Huyết thanh ngựa	Sạch, vô trùng	Lít	1,0
2.14	Huyết thanh lợn	Sạch, vô trùng	Lít	1,0
2.15	NAD <sup>+</sup>	Tinh khiết	g	1,0
2.16	Dầu phá bọt	Tinh khiết	ml	10
2.17	Côn 90°	Tinh khiết	Lít	5,0
2.18	Thuốc nhuộm Gram	Bộ 4 lọ 100 ml	ml	100
2.19	Máu cừu hoặc bò	Tươi, vô trùng	ml	500
2.20	NaOH	Tinh khiết	g	40
2.21	Dung dịch axit	Tinh khiết	ml	100
2.22	NaCl	Tinh khiết	g	75
2.23	PBS	Tinh khiết	Viên	20
2.24	Bổ trợ keo phèn	Tinh khiết	Lít	1,0
2.25	Bổ trợ nhũ dầu	Tinh khiết	Lít	1,0
2.26	Formaldehyde	Tinh khiết	ml	50
2.27	Chuột nhắt trắng	Khô mạnh 18-20 g	Con	100
2.28	Chuột lang	Khô mạnh, 250-350 g	Con	30
2.29	Thỏ	Khô mạnh, 1,5-2,5 Kg	Con	30
2.30	Bản động vật	Khô mạnh, sạch bệnh	Con	20
2.31	Chai, lọ đựng vaccin	Thủy tinh/nhựa, 100 ml	Chiếc	100
2.32	Chai, lọ đựng vaccin	Thủy tinh/nhựa, 50 ml	Chiếc	200
2.33	Chai, lọ đựng vaccin	Thủy tinh/nhựa, 20 ml	Chiếc	500
2.34	Chai, lọ đựng vaccin	Thủy tinh/nhựa, 10 ml	Chiếc	1000
2.35	Nút nhôm	Phù hợp loại lọ	Chiếc	Theo lọ
2.36	Nút cao su	Phù hợp loại lọ	Chiếc	Theo lọ



TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
<b>3</b>	<b>Chế tạo thử nghiệm 1 lô vaccin vi rút</b>			
3.1	Addjuvant	Tinh khiết, vô trùng	ml	500
3.2	Agarose	Tinh khiết	g	0,8
3.3	AL buffer	Tinh khiết	µl	3
3.4	Amphotericin B	Tinh khiết	ml	0,63
3.5	ATL (tissue lysis buffer)	Tinh khiết	µl	648
3.6	Conjugate kháng loài	Đặc hiệu	µl	1,7
3.7	dNTP	Tinh khiết	µl	12
3.8	EDTA	Tinh khiết	g	0,036
3.9	Elution buffer	Tinh khiết	µl	180
3.10	Ethidium Bromide	Tinh khiết	µl	10
3.11	FBS (Huyết thanh bào thai bê)	Tinh khiết	ml	24
3.12	Formol	Tinh khiết	ml	3
3.13	H2O2	36% đậm đặc	µl	30,0
3.14	H2SO4	Đậm đặc	ml	0,0194
3.15	HCl	Tinh khiết	ml	62,5
3.16	KCl	Tinh khiết	g	0,04
3.17	KH2PO4	Tinh khiết	g	0,46
3.18	Kháng sinh: Peni- Strept	Tinh khiết	ml	0,63
3.19	L-glutamin	Tinh khiết	ml	3,9
3.20	Loading dye 6 lần đậm đặc	Tinh khiết	µl	6
3.21	MEM bột (Autoclaveble)	Tinh khiết	g	3,67
3.22	Methylenblu	Tinh khiết	g	40
3.23	Mg Cl2	Tinh khiết	µl	12
3.24	Na2HPO4	Tinh khiết	g	0,04
3.25	NaCl	Tinh khiết	g	0,04
3.26	NaHCO3	Tinh khiết	ml	7,8
3.27	NaOH	Tinh khiết	g	150
3.28	NaOH	Tinh khiết	g	6
3.29	Nước cất	1 lần	lít	41,5
3.30	Nước cất	2 lần	ml	5150,5
3.31	Nước khử Ion	Tinh khiết	µl	82,5
3.32	OPD	Tinh khiết	µl	50
3.33	PBS	Tinh khiết	g	15
3.34	PBS (1 viên/200ml)	Tinh khiết	viên	0,3
3.35	PCR buffer	10 lần đậm đặc	µl	15
3.36	Primer 1	20 µM	µl	6
3.27	Primer 2	20 µM	µl	6
3.38	Proteinase K	Tinh khiết	µl	72
3.39	Random primer	Tinh khiết	µl	10
3.40	Reverse transcription	Tinh khiết	µl	10
3.41	Rnase	Tinh khiết	µl	12
3.42	Sữa (skim milk)	Tinh khiết	g	52
3.43	TAE stock 50 X Chai 1000 ml	Tinh khiết	ml	14,5
3.44	Taq-DNA Pol (lọ 50 µl)	5 UI/ µl	µl	3
3.45	TE	Tinh khiết	µl	140
3.46	Thạch thường	Tinh khiết	g	50
3.47	Tris	Tinh khiết	g	0,0672

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, quy cách	Đơn vị tính	Số lượng
3.48	Trypsin 10X	Nuôi cấy tế bào	ml	30
3.39	Tween 20	Tinh khiết	ml	2
3.50	Viên Coating buffer	Tinh khiết	viên	1
3.51	Wash buffer 1	Tinh khiết	μl	2700
3.52	Wash buffer2	Tinh khiết	μl	2700
3.53	Lọ và nắp vắc xin (loại 25 ml)	Thủy tinh hoặc nhựa	Lọ	500
3.54	Động vật thí nghiệm	Sạch bệnh	Con	30
3.55	Cám động vật	Phù hợp, thương mại 25kg/bao	Bao	25

**Phụ lục VII**  
**ĐỊNH MỨC THUỐC THỬ, VẬT LIỆU PHÂN TÍCH MẪU**  
**LĨNH VỰC CHĂN NUÔI**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-KHCN ngày tháng 01 năm 2021  
của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn)

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
<b>A</b>	<b>ĐỊNH MỨC CHUNG:</b> Định mức tiêu hao vật liệu, dụng cụ dùng 1 lần, dụng cụ rửa tiền mau hỏng tối đa là 10% tổng kinh phí nguyên vật liệu của nhiệm vụ.			
<b>B</b>	<b>ĐỊNH MỨC CỤ THỂ CHO TỪNG PHEP THỬ</b>			
<b>I</b>	<b>LĨNH VỰC THỨC ĂN, DINH DƯỠNG (cho 01 lần phân tích/mẫu)</b>			
1	Định lượng Protein thực bằng phương pháp Keldal			
1.1	CuSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
1.2	Ethanol	96 <sup>0</sup>	ml	200
1.3	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Tinh khiết	ml	200
1.4	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Fixanal 0,1N	ống	0,2
1.5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	10
1.6	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	1
1.7	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
1.9	Methyl đỏ	Tinh khiết	g	1
1.8	Methyl xanh	Tinh khiết	g	1
1.9	NaOH	Tinh khiết	g	24
1.10	Nước cất	Một lần	ml	1000
1.11	Se	Tinh khiết	g	0,2
1.12	Trichloacetic	Tinh khiết	g	5
2	Định lượng Protein thô bằng phương pháp Keldal			
2.1	CuSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
2.2	Ethanol	96 <sup>0</sup>	ml	200
2.3	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Tinh khiết	ml	200
2.5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Fixanal 0,1N	ống	0,2
2.4	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	10
2.6	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	1
2.7	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
2.8	Methyl đỏ	Tinh khiết	g	1
2.9	Methyl xanh	Tinh khiết	g	1
2.10	NaOH	Tinh khiết	g	24
2.11	Nước cất	Một lần	ml	1000
2.12	Se	Tinh khiết	g	0,2
3	Định lượng Canxi bằng phương pháp chuẩn độ complexon			
3.1	Fluorexon	Tinh khiết	mg	30
3.2	HCl	Tinh khiết	ml	40
3.3	Hydroxyamin hydroclorit	Tinh khiết	mg	40
3.4	KCl	Tinh khiết	g	3
3.5	KOH	Tinh khiết	g	5
3.6	Natrixitrat	Tinh khiết	mg	40
3.7	Trilon B	Fixanal 0,01 N	ống	0,2
4	Định lượng phot pho bằng phương pháp trắc quang			
4.1	Amoni meta vanadat	Tinh khiết	g	10
4.2	Amonimolipdat	Tinh khiết	g	10

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
4.3	HCl	Tinh khiết	ml	20
4.4	HNO <sub>3</sub>	Tinh khiết	ml	5
4.5	Kali-hydrophotphat	Tinh khiết	g	100
5	Định lượng Xơ thô bằng phương pháp Van Soest			
5.1	Ethanol 96 <sup>0</sup>	Tinh khiết	ml	100
5.2	Ethe petrol 30-60	Tinh khiết	ml	200
5.3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	4
5.4	KOH	Tinh khiết	g	4
6	Định lượng chất béo thô bằng phương pháp Soxtec			
6.1	Ethe petro 30-60	Tinh khiết	ml	500
7	Định lượng NaCl bằng phương pháp chuẩn độ AgNO <sub>3</sub>			
7.1	Amoni thioxyanat	Fixanal 0,1N	ống	0,1
7.2	Axit acetic	Tinh khiết	ml	1
7.3	HNO <sub>3</sub>	Tinh khiết	ml	10
7.4	K <sub>4</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> .3H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
7.5	Nitrat bạc	Fixanal 0,1N	ống	0,1
7.6	Phèn sắt amoni	Tinh khiết	g	5
7.7	Than hoạt tính	Tinh khiết	g	1
7.8	Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	3
8	Định lượng NDF bằng phương pháp Van Soest			
8.1	EDTA	Tinh khiết	g	15
8.2	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	Tinh khiết	g	10
8.3	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	10
8.4	Na-lauryl sulfat	Tinh khiết	g	20
9	Định lượng ADL bằng phương pháp Van Soest			
9.1	Aceton	Tinh khiết	ml	100
9.2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	150
10	Định lượng ADF bằng phương pháp Van Soest			
10.1	Cetyl trimethyl ammonium bromide	Tinh khiết	g	10
10.2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	4
11	Định lượng ADL bằng phương pháp Van Soest			
11.1	Aceton	Tinh khiết	ml	100
11.2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	150
12	Định lượng Axit amin bằng phương pháp HPLC			
12.1	Acetonitril	Tinh khiết	ml	100
12.2	Axit acetic	Tinh khiết	ml	2
12.3	Axit amin chuẩn 1000pm	Tinh khiết 99,99%	ml	0,2
12.4	Axit amin chuẩn 100pm	Tinh khiết 99,99%	ml	0,2
12.5	Axit amin chuẩn 250pm	Tinh khiết 99,99%	ml	0,2
12.6	Dẫn suất FMOC	Tinh khiết	ml	0,2
12.7	Dẫn suất OPA	Tinh khiết	ml	0,2
12.8	Đệm Borat	Tinh khiết	ml	0,5
12.9	Methanol	Tinh khiết	ml	100
12.10	Nước dùng cho sắc ký	Tinh khiết	ml	500
12.11	Sodium acetat	Tinh khiết	g	3
12.12	Tetrahydrofural	Tinh khiết	ml	2
12.13	Triethylamin	Tinh khiết	ml	2
13	Định lượng Aflatoxin bằng phương pháp HPLC			

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
13.1	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
13.2	Cột mycosep	Chuyên dụng	chiếc	1
13.3	Methanol	Tinh khiết	ml	200
13.4	Nước cất	Tinh khiết	ml	500
13.5	Trifluoacetic	Tinh khiết	ml	0,5
14	Định lượng các nguyên tố vi lượng (Cu, Fe, Zn, Mn, Co, Mg...) bằng phương pháp AAS			
14.1	Chất chuẩn (Cu, Fe, Zn, Mg, Mn; lọ 500ml)	Tinh khiết 99,99%	ml	0,2
14.2	HCl	Tinh khiết	ml	10
14.3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tinh khiết	ml	10
14.4	Nước khử ion	Nước cất hai lần khử ion	ml	500
15	Định lượng Ractopamin bằng phương pháp HPLC			
15.1	1-octanesulfonic acid	Tinh khiết	g	0,5
15.2	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
15.3	Axit Acetic băng	Tinh khiết	ml	4
15.4	Chất chuẩn Ractopamin - HCl	Tinh khiết 99,99%	g	0,02
15.5	HCl	Tinh khiết	ml	20
15.6	Methanol	Tinh khiết	ml	200
15.7	Nước dùng cho sắc ký	Tinh khiết	ml	500
16	Định lượng nguyên tố vi lượng (Pb, Cd, Hg, As...) bằng phương pháp AAS			
16.1	Chất chuẩn Pb, Cd, Hg, As	Tinh khiết	ml	10
16.2	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Tinh khiết	ml	20
16.3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đậm đặc (PA)	Tinh khiết	ml	20
16.4	HCl đậm đặc (PA)	Tinh khiết	ml	20
16.5	Khí Argon	Tinh khiết	lít	0,4
16.6	Niken nitrat	Tinh khiết	g	10
16.7	Nitric acid	Tinh khiết	ml	20
16.8	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	2000
16.9	Chén nung	Loại 30ml	chiếc	0,01
17	Định lượng kháng sinh Tylosin bằng phương pháp HPLC			
17.1	Axit clohydric	Tinh khiết	ml	10
17.2	Chất chuẩn Tylosin	Tinh khiết	g	0,1
17.3	Diethylamine	Tinh khiết	ml	20
17.4	Diethylamine	Tinh khiết	ml	20
17.5	Kali dihydrophosphat	Tinh khiết	g	20
17.6	Kali hydrophosphat	Tinh khiết	g	20
17.7	Methanol	Tinh khiết	ml	100
17.8	Natri acetate	Tinh khiết	g	10
17.9	Natri hydrophosphat	Tinh khiết	g	20
17.10	Cột làm sạch SPE	SPE	chiếc	2
17.11	Cột nhôm oxit	SPE	chiếc	2
17.12	Màng lọc sylan	HPLC	chiếc	2
17.13	Nước khử ion	loại 2 lần	ml	1000
17.14	Vial 1,5ml	HPLC	chiếc	8
18	Định lượng kháng sinh Roxarsone bằng phương pháp HPLC			
18.1	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
18.2	Axit clohydric	Tinh khiết	ml	2
18.3	Chất chuẩn Roxarsone	Tinh khiết	g	0,1
18.4	Diethylamine	Tinh khiết	ml	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
18.6	Kali dihydrophosphat	Tinh khiết	g	20
18.5	Kali hydrophosphat	Tinh khiết	g	20
18.7	Methanol	Tinh khiết	ml	100
18.8	Natri acetate	Tinh khiết	g	2
18.9	Natri hydrophosphat	Tinh khiết	g	20
18.10	N-hexan	Tinh khiết	ml	10
18.11	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	1000
18.12	Cột làm sạch SPE	SPE	chiếc	2
18.13	Cột nhôm oxit	SPE	chiếc	2
18.14	Cột phân tích HPLC	HPLC	chiếc	0,01
19	Định lượng kháng sinh (Tetracyclin, Chlotetracyclin, Oxytetracyclin) bằng phương pháp HPLC			
19.1	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
19.2	Axit clohydric	Tinh khiết	ml	2
19.3	Axit oxanic	Tinh khiết	ml	5
19.4	Axit xitric	Tinh khiết	ml	10
19.5	Chất chuẩn kháng sinh	Tinh khiết 99.9%	g	0,1
19.6	Methanol	Tinh khiết	ml	100
19.7	Na <sub>2</sub> EDTA	Tinh khiết	g	5
19.8	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	10
19.9	Natri hydroxit	Tinh khiết	g	2
19.10	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	1000
19.11	Cột làm sạch	SPE	chiếc	2
19.12	Màng lọc sylan (mẫu)	HPLC	chiếc	4
19.13	Vial 1,5ml	HPLC	chiếc	8
19.14	Cột phân tích HPLC	HPLC	chiếc	0,01
20	Định lượng kháng sinh Colistin bằng phương pháp HPLC			
20.1	2-Mercaptoethanol	Tinh khiết	ml	20
20.2	Acetic acid	Tinh khiết	ml	10
20.3	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
20.4	Boric acid	Tinh khiết	g	10
20.5	Chất chuẩn Colistin	Tinh khiết	g	0,1
20.6	Chloroform	Tinh khiết	ml	20
20.7	Methanol	Tinh khiết	ml	100
20.8	N-hexan	Tinh khiết	ml	20
20.9	Nước khử ion	2 lần	ml	1000
20.10	OPA	Tinh khiết	g	1
20.11	Phosphoric acid	Tinh khiết	ml	10
20.12	Sodium hydroxide	Tinh khiết	g	10
20.13	Sodium pentanesulphonate	Tinh khiết	g	10
20.14	Triethylamine	Tinh khiết	ml	20
20.15	Cột làm sạch SPE	SPE	chiếc	2
20.16	Màng lọc sylan (mẫu)	SPE	chiếc	2
20.17	Cột tách sắc ký	HPLC	chiếc	0,01
21	Xác định Ure bằng phương pháp đo quang			
21.1	Axit acetic (PA)	Tinh khiết	ml	20
21.2	Carre 1 (PA)	Tinh khiết	ml	20
21.3	Carre 2 (PA)	Tinh khiết	ml	20
21.4	DMAB	Tinh khiết	g	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
21.5	Ethanol 96°	Tinh khiết	ml	100
21.6	HCl (PA)	Tinh khiết	ml	20
21.7	Than hoạt tính (PA)	Tinh khiết	g	10
21.8	Cuvet	Thạch anh, loại 10mm	cái	0,1
22	Xác định vi khuẩn <i>Clostridium</i>			
22.1	Agar	Tinh khiết	g	5
22.2	Dung dịch D-Xycloserin	Tinh khiết	ml	5
22.3	Môi trường SC	Tinh khiết	g	5
22.4	NaCl	Tinh khiết	g	5
22.5	Nước cất	2 lần	ml	1000
22.6	Pepton water	Tinh khiết	g	4
24	Xác định vi khuẩn <i>Staphylococcus</i>			
24.1	Brain parker	Tinh khiết	g	6
24.2	Egg yolk	Tinh khiết	ml	2
24.3	Kali Telurit	Tinh khiết	g	0,5
24.4	NaCl	Tinh khiết	g	5
24.5	Nước cất	2 lần	ml	1000
24.6	Pepton water	Tinh khiết	g	4
25	Xác định tổng số nấm men nấm mốc			
25.1	Chloramphenicol	Tinh khiết, 50 ml	ml	1
25.2	Glucose	Tinh khiết, 500 gam	g	5
25.3	Nước cất	1 lần	ml	1
25.4	Pepton water	Tinh khiết, 500 gam	g	4
25.5	Thạch thường	Tinh khiết, 500 gam	g	2
26	Xác định <i>Coliform</i>			
26.1	Môi trường ENDO	Tinh khiết, 500 gam	g	5
26.2	NaCl	Tinh khiết, 1000 gam	g	10
26.3	Nước cất	1 lần	ml	1000
26.4	Nước cất	2 lần	ml	1000
26.5	Thạch thường	Tinh khiết, 500 gam	g	12
27	Xác định Clenbuterol - Phương pháp ELISA			
27.1	HCl	Tinh khiết	ml	4
27.2	KIT ELISA chuẩn Clenbuterol	Độ nhạy, độ đặc hiệu phù hợp	bộ	0,04
27.3	NaOH	Tinh khiết	g	4
27.4	Nước cất	Tinh khiết phân tích	ml	1000
28	Xác định Salbutamol phương pháp ELISA			
28.1	HCl	Tinh khiết	ml	2,0
28.2	Kit chuẩn Salbutamol	Độ nhạy, độ đặc hiệu phù hợp	bộ	0,04
28.3	NaOH	Tinh khiết	g	2
28.4	Nước cất	Tinh khiết phân tích	ml	1000
29	Xác định Betagonist bằng phương pháp ELISA			
29.1	Bộ KIT chuẩn Beta Agonist	Độ nhạy, độ đặc hiệu phù hợp	bộ	0,04
29.2	HCl	Tinh khiết	ml	2
29.3	Methanol	Tinh khiết	ml	8
29.4	NaOH	Tinh khiết	g	4
29.5	Nước cất	Tinh khiết phân tích	ml	1000
30	Xác định Chloramphenicol phương pháp ELISA			
30.1	Bộ KIT Chloramphenicol	Độ nhạy, độ đặc hiệu phù hợp	bộ	0,04

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
30.2	Ethyl acetae	Tinh khiết	ml	20
30.3	NaOH	Tinh khiết	g	4
30.4	n-hexan	Tinh khiết	ml	5
30.5	Nước cất	Tinh khiết	ml	1000
31	Xác định Nitrofuram phương pháp ELISA			
31.1	Bộ KIT Nitrofuram	Độ nhạy, độ đặc hiệu phù hợp	bộ	0,04
31.2	Ethyl acetae	Tinh khiết	ml	5
31.3	HCL	Tinh khiết	ml	2
31.4	K <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	5
31.5	NaOH	Tinh khiết	g	4
31.6	Nước cất	Tinh khiết	ml	1000
32	Xác định đường tổng số bằng phương pháp Lane - Eynon			
32.1	CuSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	40
32.2	Đường gluco	Tinh khiết	g	10
32.3	Ethanol 98%	Tinh khiết	ml	70
32.4	HCl	Tinh khiết	ml	4
32.5	K <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	10
32.6	KNaC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	Tinh khiết	g	18
32.7	Metylen xanh	Tinh khiết	g	1
32.8	NaOH	Tinh khiết	g	5
32.9	Nước cất	Tinh khiết	ml	1000
32.10	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	Tinh khiết	g	30
32.11	Phenonphtalein	Tinh khiết	g	1
33	Xác định cát sạn			
33.1	HCl	Tinh khiết	ml	10
33.2	Nước cất	Tinh khiết	ml	1000
34	Xác định N - NH <sub>3</sub>			
34.1	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0.1 N	Ống chuẩn	ống	0,1
34.2	Methyl đỏ (PA)	Tinh khiết	g	10
34.3	Methyl xanh (PA)	Tinh khiết	g	10
34.4	MgO	Tinh khiết	g	30
34.5	Nước cất	Tinh khiết	ml	1000
34.6	Bình Keldal dung tích 300 ml	Thủy tinh	chiếc	0,02
35	Xác định Bacitracin kẽm bằng phương pháp HPLC (cho 01 lần phân tích/mẫu)			
35.1	Acetonitril	Tinh khiết	ml	200
35.2	Chất chuẩn Bacitracin Zn	Tinh khiết 99,99%	g	0,05
35.3	Diclometan	Tinh khiết	ml	10
35.4	Ethylacetat	Tinh khiết	ml	10
35.5	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	20
35.6	Methanol	Tinh khiết	ml	200
35.7	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	10
35.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	10
35.9	NaOH	Tinh khiết	g	10
35.10	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	1000
35.11	Cột chiết pha rắn	C18, 500mg/ml	chiếc	2
35.12	Màng lọc sylan	Kích thước lỗ 0,45 um	chiếc	2
35.13	Vial 1,5ml	HPLC	chiếc	8
35.14	Cột tách sắc ký	HPLC	chiếc	0,01



TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
36	Định lượng Ethoxyquin bằng phương pháp HPLC			
36.1	Acetonitril	Tinh khiết cho sắc ký	ml	200
36.2	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub>	Tinh khiết cho phân tích	g	1
36.3	Chất chuẩn Ethoxyquin	Tinh khiết 99,99	g	0,01
36.4	Nước khử ion	Tinh khiết phân tích	ml	1000
37	Định lượng Melamin bằng phương pháp HPLC			
37.1	Chất chuẩn Melamin	Tinh khiết 99.99	g	0,1
37.2	Methanol	Tinh khiết	ml	200
37.3	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	1000
37.4	Tri acetic	Tinh khiết	ml	20
37.5	Màng lọc nylon	Loại 0,45 ul	chiếc	2
37.6	Cột tách sắc ký	C18	chiếc	0,01
37.7	Vial 1,5ml	Dùng cho HPLC	chiếc	8
<b>II</b>	<b>CÔNG NGHỆ DI TRUYỀN PHÂN TỬ</b>			
1	Lấy mẫu mô			
1.1	Ethanol	Tuyệt đối	ml	5
1.2	Kim bấm	Chuyên dụng	chiếc	0,05
1.3	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
2	Tách chiết ADN			
2.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,1
2.2	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
2.3	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
2.4	Iso-Propanol	Tinh khiết	ml	5
2.5	Kít tách ADN	100 mẫu/bộ	bộ	0,015
2.6	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
2.7	Thang và chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
2.8	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
3	Tách ARN			
3.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,1
3.2	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
3.3	Dung dịch khử RNase	Tinh khiết	ml	5
3.4	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
3.5	Ethanol	Tuyệt đối	ml	10
3.6	Iso-Propanol	Tinh khiết	ml	5
3.7	Kít tách ARN	100 mẫu/bộ	bộ	0,015
3.8	Ni-tơ lỏng	Tinh khiết	ml	4
3.9	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
3.10	Thang and chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
3.11	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
4	Thực hiện phản ứng PCR			
4.1	ADN taq polymerase	Tinh khiết	UI	1
4.2	Agarose	Tinh khiết	g	0,1
4.3	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
4.4	dNTP mix	Tinh khiết	mM	0,2
4.5	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
4.6	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
4.7	Kít PCR	100 mẫu/bộ	bộ	0,015
4.8	MgCl <sub>2</sub>	Tinh khiết	mM	15

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
4.9	Môi đặc hiệu PCR	Đặc hiệu PCR	cặp	0,005
4.10	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
4.11	Thang và chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
4.12	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
5	Phản ứng sao chép ngược (Reverse Transcription) chuyển đổi mRNA thành cADN			
5.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,1
5.2	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
5.3	Đầu pipet các loại	Mức đo 10 -1000 µl	chiếc	5
5.4	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
5.5	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
5.6	Kít Reverse Transcription	100 mẫu/bộ	bộ	0,015
5.7	Môi Reverse Transcription	Đặc hiệu	chiếc	0,01
5.8	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
5.9	Thang và chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
5.10	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
6	Phản ứng Real Time-PCR			
6.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,1
6.2	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
6.3	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
6.4	Kít Real Time-PCR	100 mẫu/bộ	bộ	0,015
6.5	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
6.6	Probe đặc hiệu Real Time-PCR	Đặc hiệu	cặp	0,01
6.7	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
7	Phân tích đa hình bằng Enzym giới hạn			
7.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,2
7.2	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
7.3	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
7.5	Enzym cắt	Tinh khiết	UI	10
7.4	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
7.6	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
7.7	Thang và chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
7.8	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
8	Phân tích chỉ thị microsatellite			
8.1	Beckman Coulter 96 well plate	Hộp 100 chiếc	hộp	0,0005
8.2	CEQ DNA Sequencing Capillary array	Loại 8 mao quản	chiếc	0,007
8.3	CEQ sample Loading Solution	Loại 5 ml	lọ	0,025
8.4	CEQ Separation Buffer	Hộp 4 lọ	hộp	0,0625
8.5	CEQ Separation Gel	Loại 10 ml	ống	0,0625
8.6	DNA size standar kit - 400bp	Loại kích thước 400 bp	ống	0,025
8.7	Kít PCR- Qiagen	Multiplex PCR kít	bộ	0,015
8.8	Meneral Oil	Tinh khiết	ml	0,015
8.9	Môi huỳnh quang microsatellite	Đánh dấu huỳnh quang	bộ	0,025
8.10	Nước cất	Tinh khiết	ml	5
9	Giải trình tự gen			
9.1	Đệm GA 10X	25ml	ống	0,002
9.2	Gel pop	7ml	ống	0,004
9.3	Kit cho phản ứng giải trình tự	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015
9.4	Kit tinh sạch PCR	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
9.5	Kit tinh sạch sau phản ứng giải trình tự	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015
9.6	Mao quản (Capillary)	Loại 8 mao quản	bộ	0,004
9.7	Nước cất	Tinh khiết	ml	5
10	Tách dòng gen (DNA cloning)			
10.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,2
10.2	Albumin huyết thanh bò (BSA)	Tinh khiết	ml	0,2
10.3	Alkaline Phosphatase	Tinh khiết	UI	10
10.4	ATP	Tinh khiết	mM	1
10.5	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
10.6	dNTP mix	Tinh khiết	mM	0,1
10.7	DTT	Tinh khiết	mM	10
10.8	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
10.9	EGTA	Tinh khiết	g	0,1
10.10	Enzyme cắt (các loại)	Tinh khiết	UI	10
10.11	Enzyme ghép nối (T4-DNA ligase)	Tinh khiết	UI	5
10.12	Ethanol	Tuyệt đối	ml	2
10.13	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
10.14	Kit tinh sạch plasmid	100 phản ứng/Bộ	bộ	0,015
10.15	Kit tinh sạch sản phẩm PCR từ agarose	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015
10.16	Klenow	Tinh khiết	UI	2
10.17	NaOAc	Tinh khiết	g	0,1
10.18	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50
10.19	Protenase K	Tinh khiết	g	0,01
10.20	SDS	Tinh khiết	g	0,1
10.21	Thang và chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
10.22	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
10.23	Vector tách dòng (các loại)	Tinh khiết	ml	0,1
11	Biểu hiện gen trên tế bào (in-vitro gene expression)			
11.1	Agarose	Tinh khiết	g	0,2
11.2	Albumin huyết thanh bò (BSA)	Tinh khiết	ml	0,2
11.3	Alkaline Phosphatase	Tinh khiết	UI	10
11.4	ATP	Tinh khiết	mM	1
11.5	Axit Boric	Tinh khiết	g	1
11.6	dNTP mix	Tinh khiết	mM	0,1
11.7	DTT	Tinh khiết	mM	10
11.8	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
11.9	EGTA	Tinh khiết	g	0,1
11.10	Enzyme cắt (các loại)	Tinh khiết	UI	10
11.11	Enzyme ghép nối (T4-DNA ligase)	Tinh khiết	UI	5
11.12	Ethidium bromide	Tinh khiết	mg	0,1
11.13	Glycerol	Tinh khiết	ml	1
11.14	Hepes	Tinh khiết	g	1
11.15	Kit chuyển gen vào tế bào	100 phản ứng/bộ	bộ	0,08
11.16	Kit tinh sạch plasmid	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015
11.17	Kit tinh sạch sản phẩm PCR	100 phản ứng/bộ	bộ	0,015
11.18	Klenow	Tinh khiết	UI	2
11.19	NaOAc	Tinh khiết	g	0,1
11.20	Nước khử Ion	Tinh khiết	ml	50

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
11.21	Polyethylenimine (PEI)	Tinh khiết	mg	0,01
11.22	Protenase K	Tinh khiết	g	0,01
11.23	SDS	Tinh khiết	g	0,1
11.24	Thang and chuẩn	Tinh khiết	ml	0,001
11.25	Tris Base	Tinh khiết	g	0,1
11.26	Vector biểu hiện gen (các loại)	Tinh khiết	ml	0,1
12	Kiểm tra kết quả biểu hiện gen			
12.1	Acrylamide	Tinh khiết	g	0,1
12.2	Ammonium persulfate (AP)	Tinh khiết	mg	0,01
12.3	BenchMark protein ladder	Tinh khiết	ml	0,001
12.4	Bis-acrylamide	Tinh khiết	g	0,1
12.5	Bromophenol blue	Tinh khiết	ml	0,01
12.6	Colloidal Coomassie blue G250	Tinh khiết	ml	1
12.7	Fluorescence-labelled secondary antibody-AlexaFluor (các loại)	Tinh khiết	ml	0,001
12.8	Glycine	Tinh khiết	g	2
12.9	HCl	Tinh khiết	ml	1
12.10	Hyper autoradiography film	Tinh khiết	chiếc	0,1
12.11	NaCl	Tinh khiết	ml	1
12.12	Paraformaldehyde (PFA)	Tinh khiết	ml	1
12.13	PBS	Tinh khiết	ml	10
12.14	Peroxidase-conjugated secondary antibodies (các loại)	Tinh khiết	ml	0,001
12.15	Primary antibody (các loại)	Tinh khiết	ml	0,1
12.16	SDS	Tinh khiết	g	0,1
12.17	Sucrose	Tinh khiết	g	0,01
12.18	Super Signal West Pico Chemiluminescent Substrate	Tinh khiết (for peroxidase)	ml	0,01
12.19	TEMED	Tinh khiết	ml	0,01
12.20	Tris-HCl	Tinh khiết	g	1
12.21	Triton X100	Tinh khiết	ml	0,1
12.22	Tween	Tinh khiết	ml	5
12.23	$\beta$ -mercaptoethanol ( $\beta$ -mSH)	Tinh khiết	ml	0,001
13	Tinh sạch protein			
13.1	Albumin huyết thanh bò (BSA)	Tinh khiết	ml	0,1
13.2	Anti-Flag M2 affinity gel beads	50 phản ứng/bộ	bộ	0,025
13.3	Complete protease inhibitor cocktail-EDTA free (1 viên/50ml)	20 viên/hộp	hộp	0,05
13.4	EDTA	Tinh khiết	g	0,1
13.5	Flag peptide	Tinh khiết	ml	0,1
13.6	Glycine	Tinh khiết	g	2
13.7	HCl	Tinh khiết	ml	1
13.8	IPTG	Tinh khiết	g	0,01
13.9	Kháng sinh (các loại)	Tinh khiết	UI	100
13.10	NaCl	Tinh khiết	ml	1
13.11	pMal Protein Fusion and Purification System	50 phản ứng/bộ	bộ	0,025
13.12	Tris-HCl	Tinh khiết	g	1

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
13.13	Triton X100	Tinh khiết	ml	0,1
13.14	X-Gal	Tinh khiết	g	0,01
14	Nuôi cấy mô tế bào (tissue/cell culture)			
14.1	CaCl <sub>2</sub>	Tinh khiết	g	0,1
14.2	Dung dịch khử nhiễm khuẩn	Tinh khiết	ml	10
14.3	Glycerol	Tinh khiết	ml	2
14.4	Huyết thanh thai bê (FCS)	Tinh khiết	ml	1
14.5	KCl	Tinh khiết	g	0,1
14.6	Kháng sinh (các loại)	Tinh khiết	UI	100
14.7	Khí CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	0,4
14.8	MgSO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,1
14.9	Môi trường Agar	Tinh khiết	g	1
14.10	Môi trường DMEM	Tinh khiết	ml	10
14.11	Môi trường MEM	Tinh khiết	ml	10
14.12	Ni-tơ lỏng	Tinh khiết	ml	5
14.13	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	500
14.14	PBS	Tinh khiết	ml	10
14.15	Tế bào động vật	Tinh khiết	ml	1
14.16	Tế bào khả biến E.coli	Tinh khiết	ml	1
14.17	Trypsin	Tinh khiết	ml	0,1
<b>XV</b>	<b>CÔNG NGHỆ SINH SẢN (cho 01 lần thử nghiệm)</b>			
1	Lấy mẫu buồng trứng động vật			
1.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	6
1.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
1.3	KCl	Tinh khiết	g	1
1.4	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	6
1.5	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
1.6	NaCl	Tinh khiết	g	100
1.7	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	1
1.8	PBS	Tinh khiết	ml	500
1.9	Dao cắt mẫu	Vô trùng	chiếc	10
2	Phân lập tế bào fibroblas			
2.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
2.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
2.3	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	0,4
2.4	DMEM	Tinh khiết	ml	10
2.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
2.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
2.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
2.8	Kim 18G	Vô trùng	chiếc	30
2.9	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
2.10	NaCl	Tinh khiết	g	20
2.11	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
2.12	Nước khử ion	Tinh khiết	l	2
2.13	Dao cắt mẫu	Vô trùng	cái	10
3	Nuôi và theo dõi sự phát triển của tế bào fibroblast			
3.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	3
3.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
3.3	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	40
3.4	DMEM	Tinh khiết	ml	250
3.5	Ethanol	Tuyệt đối	ml	50
3.6	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	25
3.7	KCl	Tinh khiết	g	0,5
3.8	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
3.9	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
3.10	NaCl	Tinh khiết	g	15
3.11	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
3.13	Nước khử ion	Tinh khiết	lít	2
3.14	PBS	Tinh khiết	ml	250
4.	Cây chuyển tế bào			
4.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
4.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
4.3	DMEM	Tinh khiết	ml	10,0
4.4	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2,0
4.5	KCl	Tinh khiết	g	0,5
4.6	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3,0
4.7	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
4.8	NaCl	Tinh khiết	g	20
4.9	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
4.10	Nước khử ion	Tinh khiết	lít	0,5
4.11	Tripsin – EDTA	Tinh khiết	ml	2
5	Phân lập tế bào fibroblas			
5.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
5.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
5.3	DMEM	Tinh khiết	ml	10
5.4	Ethanol	Thuyết đối	ml	50
5.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
5.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
5.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
5.8	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
5.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
5.10	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
5.11	Nước khử ion	Tinh khiết	lít	2
5.12	Dao cắt mẫu	Vô trùng	cái	10
6	Nuôi và theo dõi sự phát triển của tế bào fibroblast			
6.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	3
6.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
6.3	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	40
6.4	DMEM	Tinh khiết	ml	250
6.5	Ethanol	Tinh khiết	ml	50
6.6	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	25
6.7	KCl	Tinh khiết	g	0,5
6.8	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
6.9	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
6.10	NaCl	Tinh khiết	g	15
6.11	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
6.12	Nước khử ion	Tinh khiết	lít	2
6.13	PBS	Tinh khiết	ml	250
7	Cấy chuyển tế bào			
7.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
7.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
7.3	DMEM	Tinh khiết	ml	10
7.4	Ethanol	Tinh khiết	ml	30
7.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
7.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
7.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
7.8	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
7.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
7.10	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
7.11	Nước khử ion	Tinh khiết	Lít	0,5
7.12	Tripxin – EDTA	Tinh khiết	ml	2
8	Đông lạnh tế bào			
8.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
8.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
8.3	DMEM	Tinh khiết	ml	10
8.4	DMSO	Tinh khiết	ml	1
8.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
8.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
8.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
8.8	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
8.9	N <sub>2</sub> lỏng	Tinh khiết	lít	2
8.10	NaCl	Tinh khiết	g	20
8.11	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
8.12	Tripxin – EDTA	Tinh khiết	ml	2
8.13	Cọng rạ	Vô trùng	chiếc	5
9	Giải đông tế bào			
9.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
9.2	DMEM	Tinh khiết	ml	10
9.3	Ethanol	Tinh khiết	ml	10
9.4	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
10	Đồng pha tế bào			
10.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	3
10.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
10.3	DMEM	Tinh khiết	ml	10
10.4	Ethanol	Tinh khiết	ml	10
10.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	1
10.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
10.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
10.8	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
10.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
10.10	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
10.11	Nước khử ion	Tinh khiết	ml	500
11	Chọc hút, phân loại tế bào trứng			
11.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
11.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
11.3	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	20
11.4	Ethanol	Tinh khiết	ml	30
11.5	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	5
11.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
11.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
11.8	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
11.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
11.10	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
11.11	Nước khử ion	Tinh khiết	lít	2
12	Nuôi thành thực tế bào trứng bò			
12.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
12.2	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	0,4
12.3	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
12.4	FSH	Tinh khiết	μl	50
12.5	TCM 199	Tinh khiết	ml	10
13	Nuôi thành thực tế bào trứng trâu			
13.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
13.2	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	0,4
13.3	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
13.4	FSH	Tinh khiết	μl	50
13.5	Ham F10	Tinh khiết	ml	10
14	Nuôi thành thực tế bào trứng lợn			
14.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
14.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
14.3	D- Gluco	Tinh khiết	g	1
14.4	D- Sorbitol	Tinh khiết	g	1
14.5	dbc AMP <sup>v</sup>	Tinh khiết	μl	300
14.6	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	10
14.7	Hormone	Tinh khiết	μl	300
14.8	KCl	Tinh khiết	g	5
14.9	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	5
14.10	L- Systemin	Tinh khiết	g	2
14.11	β-ME	Tinh khiết	μl	200
14.12	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
14.13	NaCl	Tinh khiết	g	20
14.14	NaHCO <sub>3</sub> (g)	Tinh khiết	g	10
15	Thụ tinh trong ống nghiệm (trâu, bò) - cho 01 lần thí nghiệm			
15.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
15.2	BSA	Tinh khiết	g	0,6
15.3	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	1
15.4	Heparin	Tinh khiết	μl	50
15.5	KCl	Tinh khiết	g	1
15.6	MgSO <sub>4</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
15.7	NaCl	Tinh khiết	g	7
15.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
15.9	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	4



TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
15.10	Nước cất 2 lần khử ion	Tinh khiết	l	2
15.11	Phenol red 5%	Tinh khiết	ml	2
15.12	Sodium Cafein Benzoate	Tinh khiết	g	0,5
15.13	Sodium piruvat	Tinh khiết	g	0,1
16	Thụ tinh trong ống nghiệm (lợn)			
16.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	10
16.2	BSA	Tinh khiết	g	2
16.3	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
16.4	Caffein anhydrous	Tinh khiết	g	1
16.5	Hepes	Tinh khiết	g	2
16.6	KCl	Tinh khiết	g	5
16.7	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
16.8	NaCl	Tinh khiết	g	20
16.9	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	5
16.10	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	10
16.11	Nước cất khử ion	Tinh khiết	lít	1
16.12	Phenol red	Tinh khiết	μl	200
16.13	Sodium lactate	Tinh khiết	ml	2
16.14	Sodium Pyruvate	Tinh khiết	g	1
17	Nuôi phôi trong ống nghiệm/nhân bản, theo dõi sự phát triển của phôi lợn			
17.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	10
17.2	BSA( FractionV)	Tinh khiết	g	1
17.3	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
17.4	Glucose	Tinh khiết	g	1
17.5	KCl	Tinh khiết	g	5
17.6	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	5
17.7	L.Glutamin	Tinh khiết	g	5
17.8	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
17.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
17.10	NaHCO <sub>3</sub> (g)	Tinh khiết	g	10
17.11	Sorbitol	Tinh khiết	g	2
17.12	Sodium lactate	Tinh khiết	ml	2
17.13	Sodium pyruvate	Tinh khiết	g	1
17.14	β-ME	Tinh khiết	μl	50
18	Nuôi phôi trong ống nghiệm/nhân bản, theo dõi sự phát triển của phôi trâu/bò			
18.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
18.2	BEM	Tinh khiết	ml	0,5
18.3	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
18.4	Hemicalcium lactate	Tinh khiết	g	1
18.5	KCl	Tinh khiết	g	1
18.6	L-glutamic	Tinh khiết	g	10
18.7	MEM	Tinh khiết	ml	0,5
18.8	NaCL	Tinh khiết	g	10
18.9	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	5
18.10	Nước cất 2 lần khử ion	Tinh khiết	lít	2
18.11	Sodium piruvat	Tinh khiết	g	0,5
19	Đông lạnh phôi			
19.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
19.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
19.3	Cộng rạ	Vô trùng	cái	5
19.4	Huyết thanh thai bê	Tinh khiết	ml	2
19.5	Glycerol	Tinh khiết	ml	3
19.6	KCl	Tinh khiết	g	0,5
19.7	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
19.8	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
19.9	NaCl	Tinh khiết	g	20
19.10	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
19.11	Nitơ lỏng	Tinh khiết	lít	5
19.12	Succrose	Tinh khiết	g	4
20	Giải đông phôi			
20.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Vô trùng	ml	2
20.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Vô trùng	g	0,5
20.3	Huyết thanh thai bê	Vô trùng	ml	2
20.4	KCl	Vô trùng	g	0,5
20.5	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Vô trùng	g	0,5
20.6	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Vô trùng	g	0,5
20.7	NaCl	Vô trùng	g	20
20.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Vô trùng	g	3
20.9	Succrose	Vô trùng	g	4
21	Cắt phôi – cho 01 lần phân tích/mẫu			
21.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
21.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
21.3	Huyết thanh bê	Tinh khiết	ml	2
21.4	KCl	Tinh khiết	g	0,5
21.5	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
21.6	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
21.7	NaCl	Tinh khiết	g	20
21.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
21.9	Natri pyruvat	Tinh khiết	g	0,5
21.10	Dao cắt phôi	Vô trùng	chiếc	0,5
22	Tách phôi - cho 01 lần phân tích/mẫu			
22.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
22.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
22.3	Huyết thanh bê	Tinh khiết	ml	2
22.4	KCl	Tinh khiết	g	0,5
22.5	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
21.6	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
22.7	NaCl	Tinh khiết	g	20
22.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
22.9	Natri pyruvat	Tinh khiết	g	0,5
22.10	Micro pipet	Vô trùng	chiếc	10
23	Sinh thiết phôi - cho 01 lần phân tích/mẫu			
23.1	Atibiotic	Tinh khiết	ml	2
23.2	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
23.3	FCS	Tinh khiết	ml	2
23.4	KCl	Tinh khiết	g	0,5

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
23.5	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
23.6	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
23.7	NaCl	Tinh khiết	g	20
23.8	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	3
23.9	Natri pyruvat	Tinh khiết	g	0,5
23.10	Kim 18G	Vô trùng	chiếc	5
24	Siêu bài noãn- cho 01 lần phân tích/mẫu			
24.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	2
24.2	Catheter thu phôi	Vô trùng	cái	2
24.3	Huyết thanh bê	Tinh khiết	ml	30
24.4	Dầu bôi trơn	Vô trùng	ml	100
24.5	FCS	Tinh khiết	ml	2
24.6	FSH 400mg/hộp	Tinh khiết	hộp	1
24.7	mDPBS	Tinh khiết	ml	10
24.8	PGF <sub>2</sub> $\alpha$	Tinh khiết	liều	3
24.9	Ringer lactate	Tinh khiết	lít	2
24.10	Găng tay Thụ tinh nhân tạo	Vô trùng	chiếc	15
24.11	Lõi thép của Catheter thu phôi		chiếc	0,1
24.12	Dụng cụ đặt vòng CIDR	Vô trùng	chiếc	1
24.13	Cốc lọc phôi	Vô trùng	chiếc	2
24.14	Vòng CIDR	Vô trùng	chiếc	1
24.15	Giống giá cột bò		bộ	0,1
24.16	Dây cột bò		bộ	0,1
25	Gây động dục đồng pha, cấy truyền phôi			
25.1	Dầu bôi trơn	Vô trùng	ml	200
25.2	Gene cấy phôi	Vô trùng	chiếc	10
25.3	GnRH	Tinh khiết	liều	20
25.4	Novocain 3% (ống 5ml)	Tinh khiết	ống	6
25.5	PGF <sub>2</sub> $\alpha$	Tinh khiết	liều	10
25.6	Dụng cụ đặt vòng CIDR	Đã khử trùng	chiếc	1
25.7	Găng tay cao su	Vô trùng	đôi	40
25.8	Găng tay Thụ tinh nhân tạo	Vô trùng	chiếc	30
25.9	Dây cột bò		bộ	1
25.10	Giống giá cắm cột bò		bộ	1
25.11	Vỏ Chemie cho súng cấy phôi	Vô trùng	cuộn	0,2
25.12	Vòng CIDR	Đã khử trùng	chiếc	1
26	Loại bỏ lớp tế bào cumulus quanh trứng và đánh giá sự thành thực của tế bào trứng			
26.1	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	$\mu$ l	100
26.2	B – ME	Tinh khiết	$\mu$ l	100
26.3	BME aa	Tinh khiết	ml	3
26.4	Ca-Lactate	Tinh khiết	g	0,5
26.5	Dầu khoáng	Tinh khiết	ml	15
26.6	dbc AMP	Tinh khiết	$\mu$ l	300
26.7	D-Glucose	Tinh khiết	g	0,5
26.8	eCG (Serotropin)	Tinh khiết	UI	300
26.9	EGF	Tinh khiết	$\mu$ l	50
26.10	hCG (Puberogen)	Tinh khiết	$\mu$ l	300
26.11	Hyazonidase	Tinh khiết	mg	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
26.12	Hypotaurine	Tinh khiết	g	0,1
26.13	KCl	Tinh khiết	g	0,5
26.14	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
26.15	L.Cystein	Tinh khiết	g	0,5
26.16	L-Glutamine	Tinh khiết	g	0,5
26.17	MEM non-aa	Tinh khiết	ml	1
26.18	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
26.19	NaCl	Tinh khiết	g	10
26.20	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	0,5
26.21	Na-Pyruvate	Tinh khiết	g	0,5
26.22	Nước Sigma	Tinh khiết	ml	100
26.23	Phenol red	Tinh khiết	ml	0,5
26.24	Polyvinyl alcohol	Tinh khiết	g	0,5
27	Loại nhân tế bào trứng			
27.1	BME aa 50x	Tinh khiết	ml	3
27.2	Ca-lactate	Tinh khiết	g	0,5
27.3	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	20
27.4	Cytochalasin B	Tinh khiết	μl	50
27.5	D- glucose	Tinh khiết	g	0,5
27.6	D manitol	Tinh khiết	g	0,5
27.7	Dao cắt vi thao tác	Vô trùng	chiếc	5
27.8	Dầu khoáng	Tinh khiết	ml	25
27.9	Demecolcine	Tinh khiết	μl	50
27.10	Glycerol	Tinh khiết	ml	50
27.11	Hoechst bisbenzimidazole 33342	Tinh khiết	μl	20
27.12	Hypotaurine	Tinh khiết	g	0,5
27.13	KCl	Tinh khiết	g	0,5
27.14	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
27.15	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
27.16	L-Glutamine	Tinh khiết	g	0,5
27.17	MEM non-aa 100x	Tinh khiết	ml	1
27.18	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
27.19	NaCl	Tinh khiết	g	50
27.20	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	0,5
27.21	Nước Sigma	Tinh khiết	ml	250
27.22	PBS	Tinh khiết	ml	100
27.23	Phenol red	Tinh khiết	ml	0,5
27.24	Pipet paster	Vô trùng	chiếc	20
27.25	Polyvinyl alcohol	Tinh khiết	g	0,5
27.26	Pronase	Tinh khiết	μl	50
27.27	Propidium iodide	Tinh khiết	μl	20
27.28	Triton X100	Tinh khiết	g	0,5
28	Cây chuyển tế bào cho vào trứng đã loại nhân và dung hợp màng tế bào			
28.1	BSA	Tinh khiết	g	5
28.2	Propidium iodide	Tinh khiết	μl	20
28.3	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
28.4	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	20
28.5	Cytochalasin B	Tinh khiết	μl	10

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
28.6	D manitol	Tinh khiết	g	1
28.7	Dầu khoáng	Tinh khiết	ml	25
28.8	D-Mannitol	Tinh khiết	g	0,5
28.9	FCS	Tinh khiết	ml	5
28.10	glycerol	Tinh khiết	ml	100
28.11	Hepes	Tinh khiết	g	0,5
28.12	Triton X100	Tinh khiết	g	0,5
28.13	Hoechst bisbenzimidide 33342	Tinh khiết	μl	20
28.14	KCl	Tinh khiết	g	0,5
28.15	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	μl	50
28.16	MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
28.17	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
28.18	Micro pipet	Vô trùng	chiếc	50
28.19	Na Lactate	Tinh khiết	μl	10
28.20	NaCl	Tinh khiết	g	15
28.21	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	05
28.22	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	0,5
28.23	Nước Sigma	Tinh khiết	ml	250
28.24	PBS	Tinh khiết	ml	100
28.25	Phenol red	Tinh khiết	μl	50
28.26	Phytohemaglutinin	Tinh khiết	μl	100
28.27	Pipet paster	Vô trùng	chiếc	20
29	Hoạt hóa nhân tế bào sau khi dung hợp			
29.1	6 DMAP	Tinh khiết	μl	20
29.2	BME aa 50x	Tinh khiết	ml	3
29.3	BSA	Tinh khiết	g	5
29.4	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
29.5	Ca-lactate	Tinh khiết	g	0,5
29.6	CO <sub>2</sub>	Tinh khiết	lít	20
29.7	Cycloheximide (CHX)	Tinh khiết	μl	20
29.8	Cytochalasine B	Tinh khiết	μl	20
29.9	D- glucose	Tinh khiết	g	0,5
29.10	Dầu khoáng	Tinh khiết	ml	20
29.11	D-Mannitol	Tinh khiết	g	0,5
29.12	Hepes	Tinh khiết	g	5
29.13	Hypotaurine	Tinh khiết	g	1
29.14	KCl	Tinh khiết	g	0,5
29.15	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Tinh khiết	g	0,5
29.16	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	ml	5
29.17	L-Glutamine	Tinh khiết	g	0,5
29.18	MEM non-caa 100x	Tinh khiết	ml	1
29.19	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
29.20	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	Tinh khiết	g	0,5
29.21	NaCl	Tinh khiết	g	50
29.22	NaHCO <sub>3</sub>	Tinh khiết	g	0,5
29.23	Nước Sigma	Tinh khiết	ml	250
29.24	PBS	Tinh khiết	ml	250
29.25	Phenol red	Tinh khiết	ml	2

TT	Thuốc thử và vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
29.26	Polyvinyl alcohol	Tinh khiết	g	0,5
30	Cây phôi - cho một lần phân tích/mẫu			
30.1	Chondroitin	Tinh khiết	ống	2
30.2	PGF2 $\alpha$	Tinh khiết	ml	5
30.3	NaCL	Tinh khiết	g	2
30.4	Chỉ khâu tiêu	Vô trùng	cuộn	0,1
30.5	eCG	Tinh khiết	UI	1500
30.6	hCG	Tinh khiết	UI	1500
30.7	Dorbene-vet	Tinh khiết	ml	20
30.8	Midarolam	Tinh khiết	ml	20
30.9	Ketamin	Tinh khiết	ml	20
30.10	Isoflururan-inhalation	Tinh khiết	ml	20
30.11	Kháng sinh (Streptomycin + Penicilin)	Tinh khiết	lọ	Lọ
30.12	Bosmin 0,1%	Tinh khiết	ml	20
30.13	Kim chuyên phôi	Vô trùng	chiếc	5
30.14	Kim nhựa	Vô trùng	chiếc	5
30.15	Kim cong to	Vô trùng	chiếc	5
30.16	Kim cong nhỏ	Vô trùng	chiếc	5