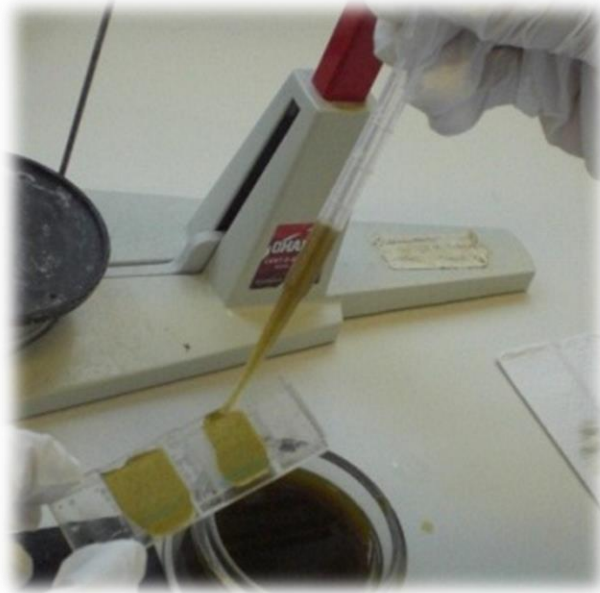


Contagem de Ovos Fecais McMaster



Aviso Legal: Foi desenvolvida uma série de manuais pela equipa do Laboratório de Competências Clínicas – *Clinical Skills Lab* (funcionários, recém-formados e alunos) da Faculdade de Ciências Veterinárias da Universidade de Bristol, Reino Unido.

- Cada manual exemplifica uma forma de executar uma técnica, existindo muitas vezes outras abordagens. Antes de usar os manuais, os alunos devem confirmar com a sua faculdade/docentes responsáveis, se a abordagem apresentada é aceite no seu programa ou se deve ser utilizado um método alternativo.
- Os manuais são disponibilizados de boa-fé, e podem estar sujeitos a alterações.
- Ao usar estes manuais, devem-se adotar procedimentos de trabalho seguros e fazer as suas próprias avaliações de risco, verificadas pela sua faculdade. A Universidade de Bristol não se responsabiliza por qualquer perda ou dano resultante do não cumprimento de tais práticas.

Este trabalho está sobe licença da - *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License*.



© Universidade de Bristol, 2022

Ano do Grupo: 3ºano +

Patrocinado por: **zoetis**



University of
BRISTOL



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA



faculdade
de medicina veterinária

Equipamento para este posto/estação:

- Fezes (Armazenadas no frigorífico sob bancada de trabalho)
- Ovos de sílicio em solução
- Solução saturada de cloreto de sódio
- Colher
- Cilindro de medição
- Recipiente plástico para medir as fezes
- 2 recipientes mais pequenos
- Peneira (0,15mm)
- Pipetas plásticas
- Microscópio
- Câmaras McMasters
- Toalhetes desinfectantes

Considerações para este posto/estação:

- Use luvas
- Leia o manual “Utilização do Microscópio CSL_L07”
- Certifique-se que está familiarizado com o manual “Regras da Área de Laboratório CSL_L02” use bata corretamente vestida, limpe qualquer derrame, pulverize a superfície de trabalho com solução de Virkon a 1%, e lave as mãos na pia/cuba para o efeito

Qualquer elemento que exerça/pratique no Laboratório de Competências Clínicas deve ler a "Introdução CLS_I01" e concordar em cumprir as "Regras do CSL_I00" e "Regras da Área de Laboratório CLS_I02"

Por favor, informe o responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a acabar.



1. Calce um par de luvas.
Pegue numa amostra de fezes do tamanho de uma noz-moscada.

NOTA: O saco/frasco com a amostra deve estar no frigorífico.



2. Coloque amostra de fezes num recipiente de plástico maior.



3. Meça 10ml de cloreto de sódio saturado utilizando o cilindro de medição.



4. Deposite o cloreto de sódio saturado no recipiente da amostra de fezes e mexa suavemente até que a solução se torne castanha.



5. Coloque a peneira sobre o recipiente mais pequeno e inclinar a mistura da amostra de fezes para dentro da peneira.



6. Utilize uma seringa para decantar 2ml da solução de amostra de fezes peneirada para um segundo recipiente mais pequeno.



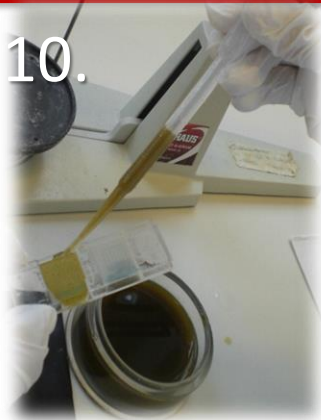
Agite suavemente a solução de ovos de silício.



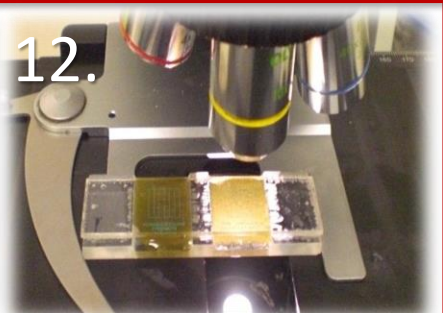
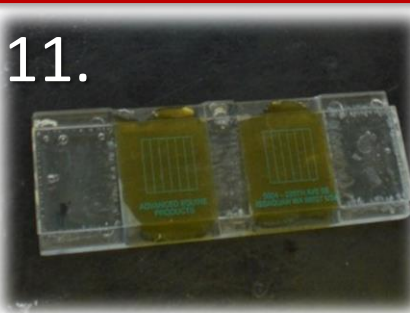
Adicione 5 gotas da solução de ovos de silício (os ovos de silício são caros, não os desperdice, por favor).



Pegue numa pipeta limpa e mexa suavemente os ovos na mistura da amostra de fezes. Em seguida, recolha uma pequena amostra da solução para a pipeta.



Pipete 0,15ml de solução em cada poço da câmara de McMaster



Coloque sob o microscópio.

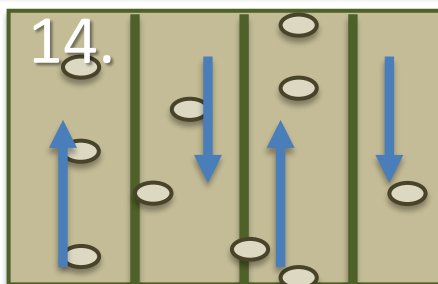


13.



Familiarize-se com a identificação dos ovos utilizando os gráficos fornecidos.

14.



3 2 4 1

Os ovos de silício parecem pequenas bolhas de ar. Conte o número total de ovos no primeiro poço. Para fazer esta contagem, desça uma coluna e depois suba à seguinte e assim por diante. Conte todos os ovos dentro dessa coluna e todos os ovos que tocam a parede esquerda dessa coluna.

15.

Multiplique o total por 100, para obter o número de ovos por grama.

16.

Conte o número total de ovos no segundo poço.

17.



Se as suas contagens totais entre os 2 poços diferirem em >10%, então esvazie as câmaras de McMaster para uma pia, enxague, remisture a solução de amostra de fezes e encha novamente os poços da câmara como descrito acima.

18.

Pode agora completar os cenários seguintes, ler o cenário e depois analisar os resultados.



1. Esvazie a câmara de McMaster para uma pia e enxague a câmara com água.
2. Deixe a câmara McMaster de pé sobre uma folha/lenço de papel a secar.
3. Esvazie a solução de amostra de fezes para a pia/cuba.
4. Lave o recipiente e o frasco de plástico e seque com papel.
5. Lave a pia/cuba.
6. Elimine a pipeta suja no caixote de lixo de resíduos hospitalares.
7. Coloque a amostra restante de fezes no frigorífico.
8. Limpe quaisquer derrames com papel e depois limpe a superfície de trabalho/bancada com toalhetes desinfetantes.
9. Coloque todo o equipamento no recipiente de armazenamento apropriado.

Estação pronta para o próximo docente/aluno



Informe um docente ou responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a esgotar.



Um dos seus agricultores traz-lhe uma amostra de um conjunto de fezes de um grupo de borregos de 11 meses de idade para uma contagem de ovos de parasitas gastrointestinais. O agricultor cria borregos orgânicos/biológicos e efetua rotineiramente a contagem de ovos fecais no seu rebanho. Os borregos saem para a pastagem e encontram-se bem.

Veja os resultados do teste e decida qual seria a ação correta e porquê.



Os borregos não necessitam de tratamento para endoparasitas ou coccídias, uma vez que todas as contagens são baixas.

Existem muitas espécies de coccídias não patogénicas, pelo que uma contagem elevada nem sempre é significativa. Para diferenciar entre espécies patogénicas e não patogénicas, é necessário submeter a amostra para avaliação/especação. Em alternativa, se suspeitar que as coccídias está a causar sinais clínicos, então trate todos os animais do grupo.

Encoraje o agricultor a continuar a realizar amostragens de rotina, a manter-se atualizado com a previsão parasitária NADIS (caso se encontre no Reino Unido) e a continuar a monitorizar o rebanho para sinais de doença.



Uma cliente da sua clínica chamou-o para ver os seus cabritos pigmeus. A cliente tem 14 fêmeas e 1 bode. As fêmeas têm todas cerca de 6 meses de idade e o bode tem 4 anos de idade. Ela está preocupada porque as fêmeas parecem um pouco paradas e deprimidas. Uma ou duas delas têm fezes moles. Quando examina os animais, repara que as membranas mucosas se encontram ligeiramente pálidas.

Veja os resultados do teste e decida qual seria a ação correta e porquê.



Todas as cabras necessitam de tratamento para *Haemonchus* spp. e *Fasciola* spp. Há vários produtos disponíveis. As cabras devem ser tratadas com 1,5 x a dose recomendada para ovelhas. Lembre-se, no entanto, que isto seria uma prescrição de acordo com a cascata e os clientes devem ser devidamente aconselhados.

Também se deve verificar os valores de PCVs (hemograma) para avaliar se existe anemia e se os animais necessitam de tratamento de suporte.



Clientes novos da sua clínica telefonaram a pedir o seu conselho sobre a desparasitação das suas cabras. Adquiriram recentemente 6 cabras Angorá e não sabem quando foram tratadas pela última vez para parasitas gastrointestinais ou quando devem tratá-las a seguir. As cabras têm acesso a um cercado de erva e a um estábulo. A sua recomendação passou pela colheita de uma amostra de fezes conjunta para uma contagem de ovos fecais.

Veja os resultados dos testes e decida qual seria a ação correta e porquê.



Todos os animais necessitam definitivamente de tratamento para parasitas gastrointestinais. Há vários produtos disponíveis. As cabras devem ser tratadas com 1,5 x a dose recomendada para ovelhas. Lembre-se, no entanto, que esta prescrição estará de acordo com a cascata e os clientes devem ser devidamente aconselhados.

A contagem de coccídias provavelmente não é significativa neste caso. Existem muitas espécies de coccídias não patogénicas, pelo que uma contagem elevada nem sempre é significativa. Para diferenciar entre espécies patogénicas e não patogénicas, é necessário submeter a amostra para avaliação/especiação. Em alternativa, se verificar que as cabras não respondem ao tratamento como se esperava, então trate o grupo para coccidiose.

Encoraje o cliente a realizar a contagem de ovos fecais de rotina nos seus animais. A cada 3 meses deve ser suficiente.



O Sr. Silva trouxe uma amostra conjunta de fezes das suas ovelhas porque está preocupado com o fato de algumas delas não estarem em condições tão boas como esperava. Tem sido um ano mau e o seu pasto não é tão bom quanto poderia ser.

Veja os resultados dos testes e decida qual seria a ação correta e porquê.



Todas as ovelhas necessitam definitivamente de tratamento para parasitas gastrointestinais. Há vários produtos disponíveis.

A contagem de coccídias provavelmente não é significativa neste caso. Existem muitas espécies de coccídias não patogénicas, pelo que uma contagem elevada nem sempre é significativa. Para diferenciar entre espécies patogénicas e não patogénicas, é necessário submeter a amostra para avaliação/especação. Em alternativa, pode experimentar o tratamento do grupo para coccidiose, se continuarem a apresentar sinais clínicos compatíveis com esta doença.

Encoraje o cliente a realizar a contagem rotineira de ovos fecais nos seus animais. A cada 3 meses deve ser suficiente.



É chamado para ver um porco apático e com diarreia. Recolhe uma amostra de fezes porque o proprietário não desparasitou o porco durante cerca de 1 ano. Realiza um exame clínico e todos os parâmetros que avalia estão dentro dos parâmetros normais. O porco ainda não começou a perder condição corporal.

Veja os resultados do teste e decida qual seria a ação correta e porquê.



O porco não necessita de ser desparasitado.

Considere submeter uma amostra de fezes para cultura.
Entretanto, trate o porco sintomaticamente com terapia de suporte e garanta uma nutrição adequada.



Agite bem a amostra de fezes.



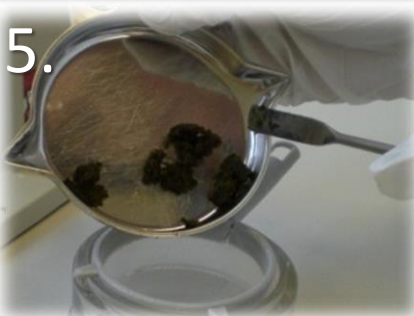
Coloque o recipiente de plástico na balança e tare.



Meça 2 gramas de fezes da amostra para o recipiente de plástico.



Meça 60ml de cloreto de sódio saturado no cilindro de medição.



Coloque a peneira sobre a tigela e verta as 2 gramas de fezes para dentro da peneira.



Verta a solução saturada de cloreto de sódio sobre as fezes. A solução irá encher a tigela por baixo da peneira e envolver todas as fezes.



7.



Mexa suavemente as fezes na peneira até ter feito uma mistura líquida de fezes.

8.



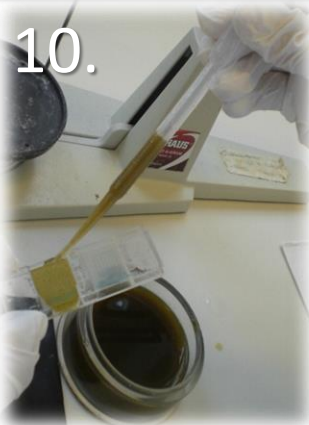
Elimine os restos fecais deixados na peneira para um caixote de lixo de resíduos hospitalares e misture a solução peneirada.

9.



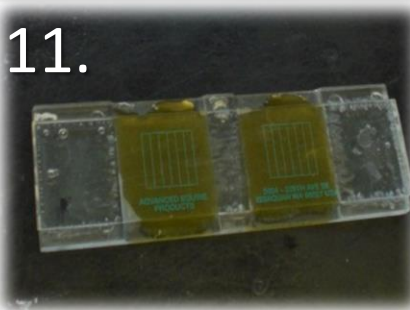
Tire uma pequena amostra com uma pipeta limpa.

10.

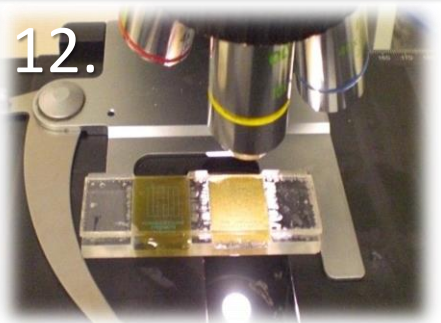


Pipete 0,15ml de solução em cada poço da câmara de McMaster.

11.



12.



Coloque sob o microscópio. Utilize a objectiva 4x e a objectiva de 10x. Terá de focar o campo em diferentes planos da solução, uma vez que os ovos podem estar presentes a diferentes níveis na solução.

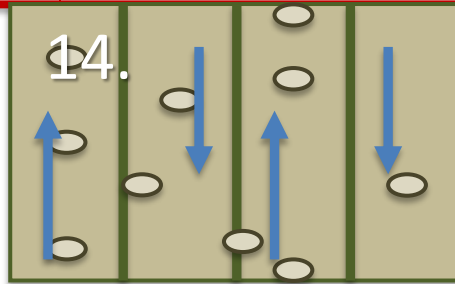


13.



Identifique as espécies de ovos utilizando as imagens fornecidas.

14.



3 2 4 1

Conte o número total de cada espécie no primeiro poço (fazer um registo da contagem em papel)

Para tal, conte para baixo numa coluna e depois para cima na seguinte e assim por diante. Conte todos os ovos dentro dessa coluna e todos os ovos que tocam a parede esquerda dessa coluna.

Species	Total	Eggs/gram
Trichostrongylus	8	800
Nematodirus	2	200
Trichuris	1	100

Multiplique o total por 100 para obter o número de ovos por grama.

Conte o número total de cada espécie no segundo poço.

16.

Se as suas contagens totais entre os 2 poços diferirem em >10%, então esvaziar a câmara de Masters para uma pia, enxaguar, remisturar a solução de fezes e encher novamente os poços como descrito acima.

Instruções

Instruções



- FEKPACK utiliza câmaras de McMaster ligeiramente diferentes e, por conseguinte, aplica um algoritmo diferente para calcular o número de ovos por grama. Verifique que lâmina está a utilizar antes de começar a aplicar a equação correta.