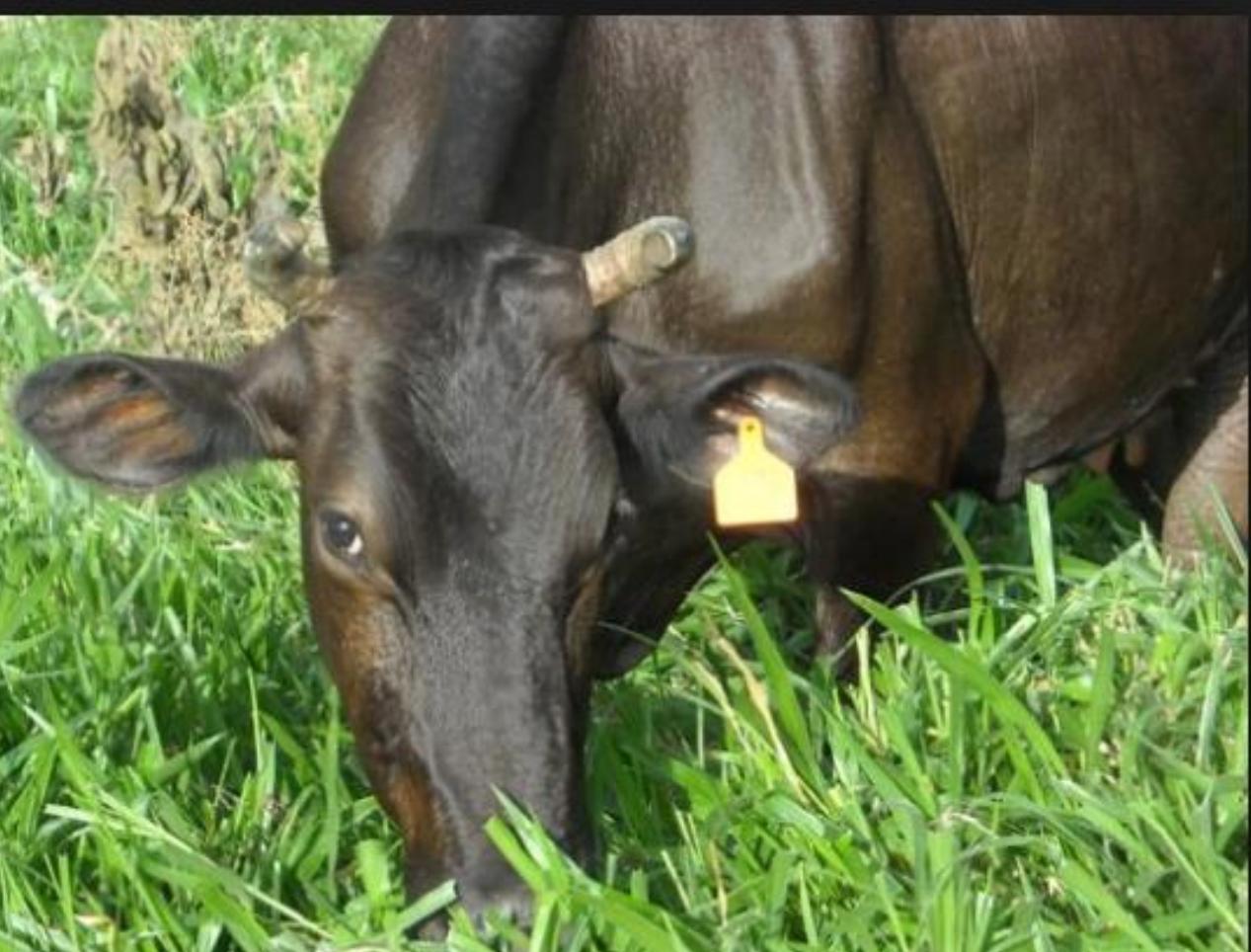


# Prevención y Control de Nematodos en Ganado Bovino en Trópico

Dr. Pedro Mendoza de Gives

Departamento de Helmintología  
Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología  
Veterinaria  
INIFAP





## Como se infecta el ganado?



# Signos Clínicos

- Anorexia
- Pérdida de Peso
- Anemia
- Diarrea
- Debilidad
- Aislamiento del hato
- Signos respiratorios
- Muerte





**La mucosa del abomoso presenta edema, hemorragia, coágulos de sangre,  
y se observa una gran cantidad de nematodos adultos**

*Bunostomum* spp  
*Cooperia* spp  
*Haemonchus placei*  
*Nematodirus* spp  
*Oesophagostomum* spp  
*Ostertagia* spp  
*Teladorsagia* spp  
*Toxocara vitulorum*  
*Trichostrongylus* spp



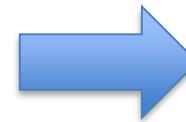


SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



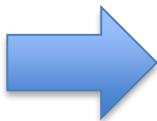
inifap  
Instituto Nacional de Investigaciones  
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



MSD  
Salud Animal



# Desventajas en el uso de drogas químicas antihelmínticas



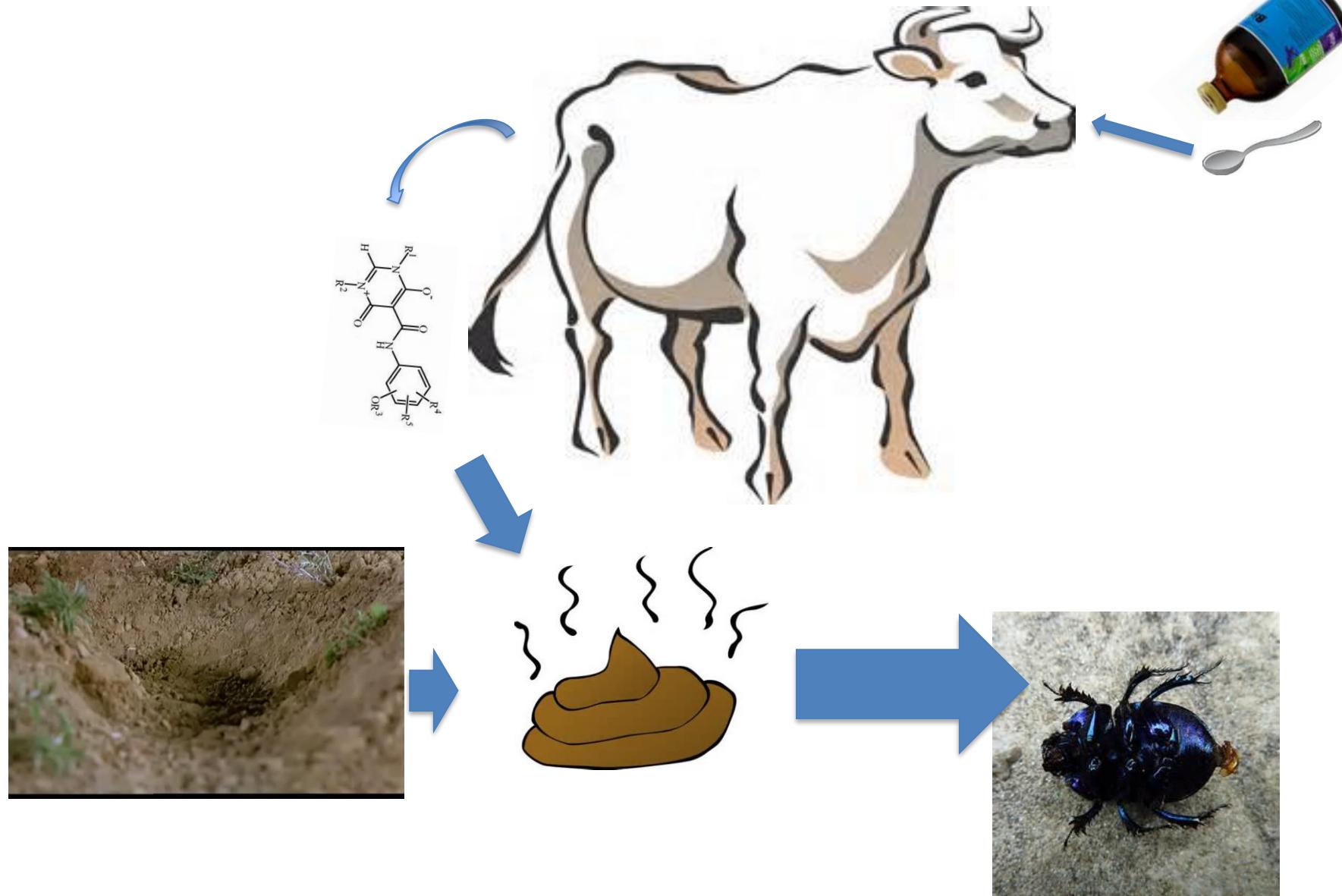
- Could be toxic for animals and people
- Could affect beneficial organisms
- Risk of toxic residues in meat or in products for human consumption
- Cause anthelmintic resistance



1Stock Photo - cap165:



# Resíduos químicos son eliminados en las heces

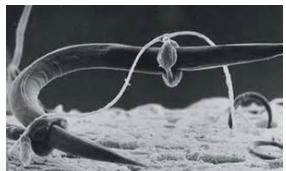


# Estrategias de Control

Diagnóstico  
coproparasitológico



Control  
Biológico

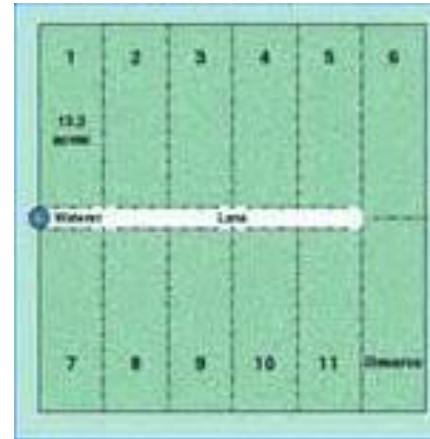


Estrategia Nutricional



Uso adecuado de antiparasitarios

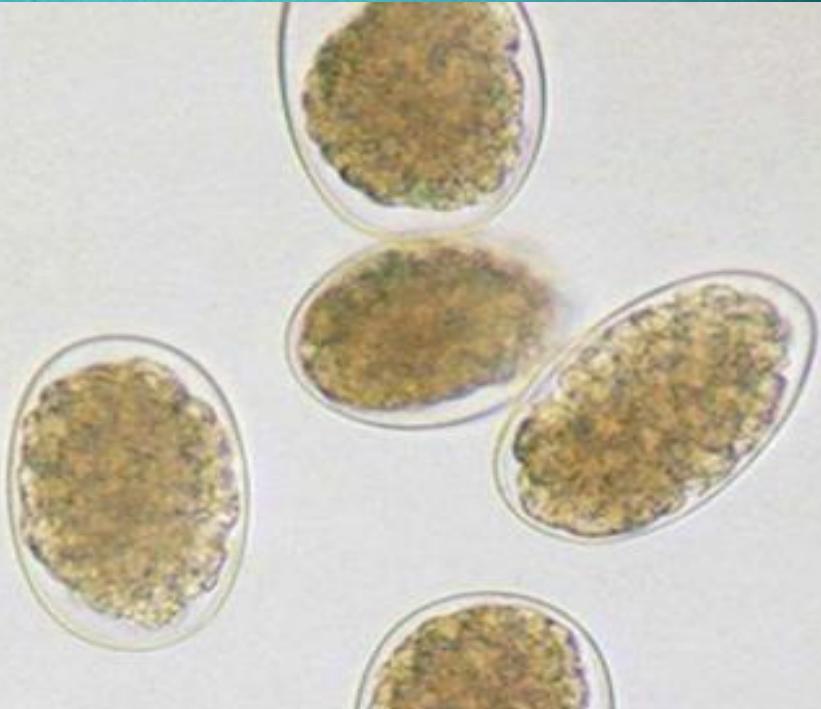
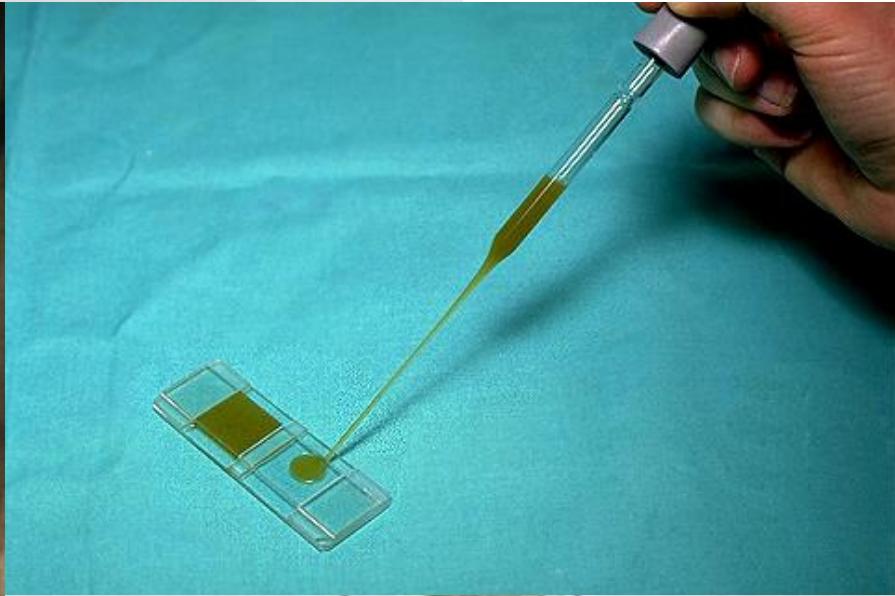
Rotación del  
pastoreo



Plantas y extractos  
con actividad  
antihelmíntica



# Diagnóstico coproparasitoscópico



## Estrategia nutricional contra los parásitos





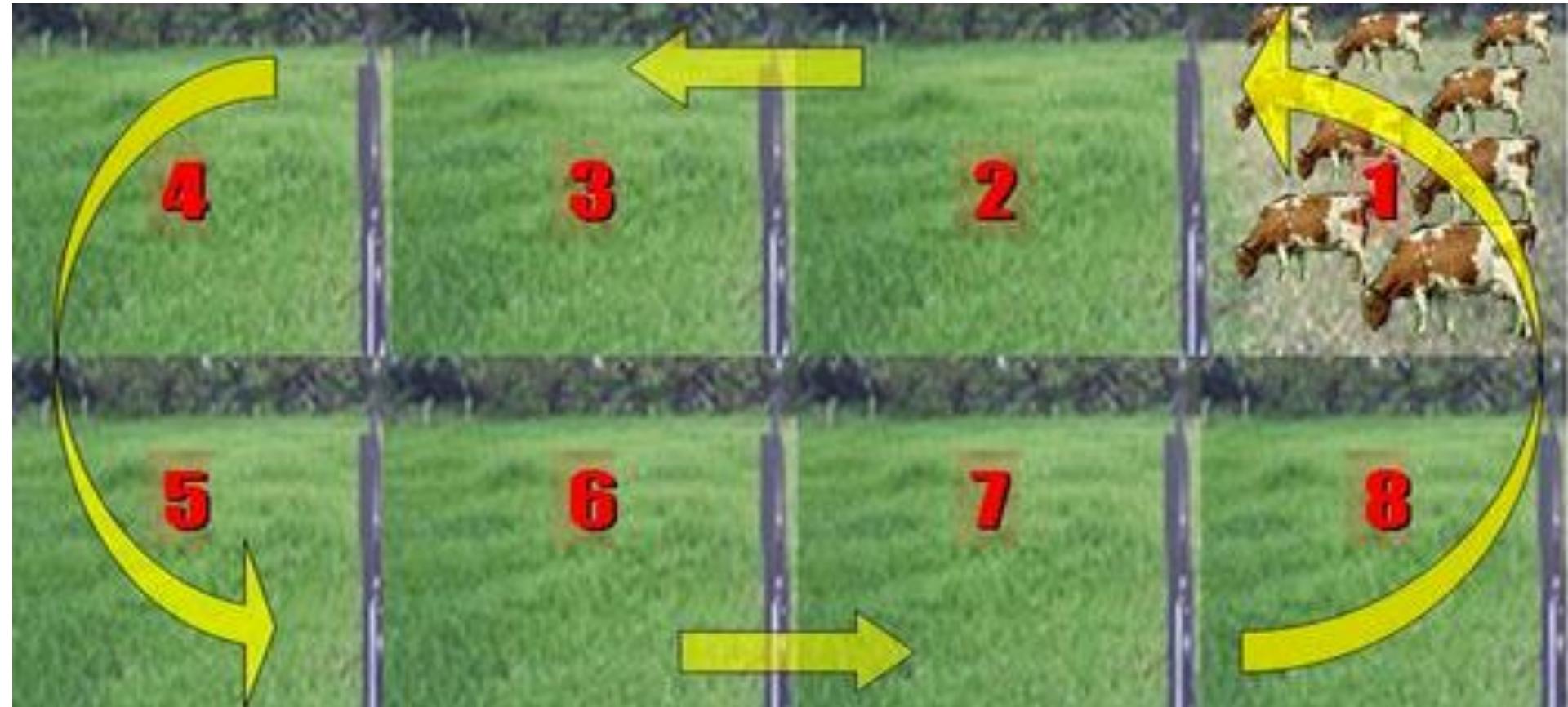




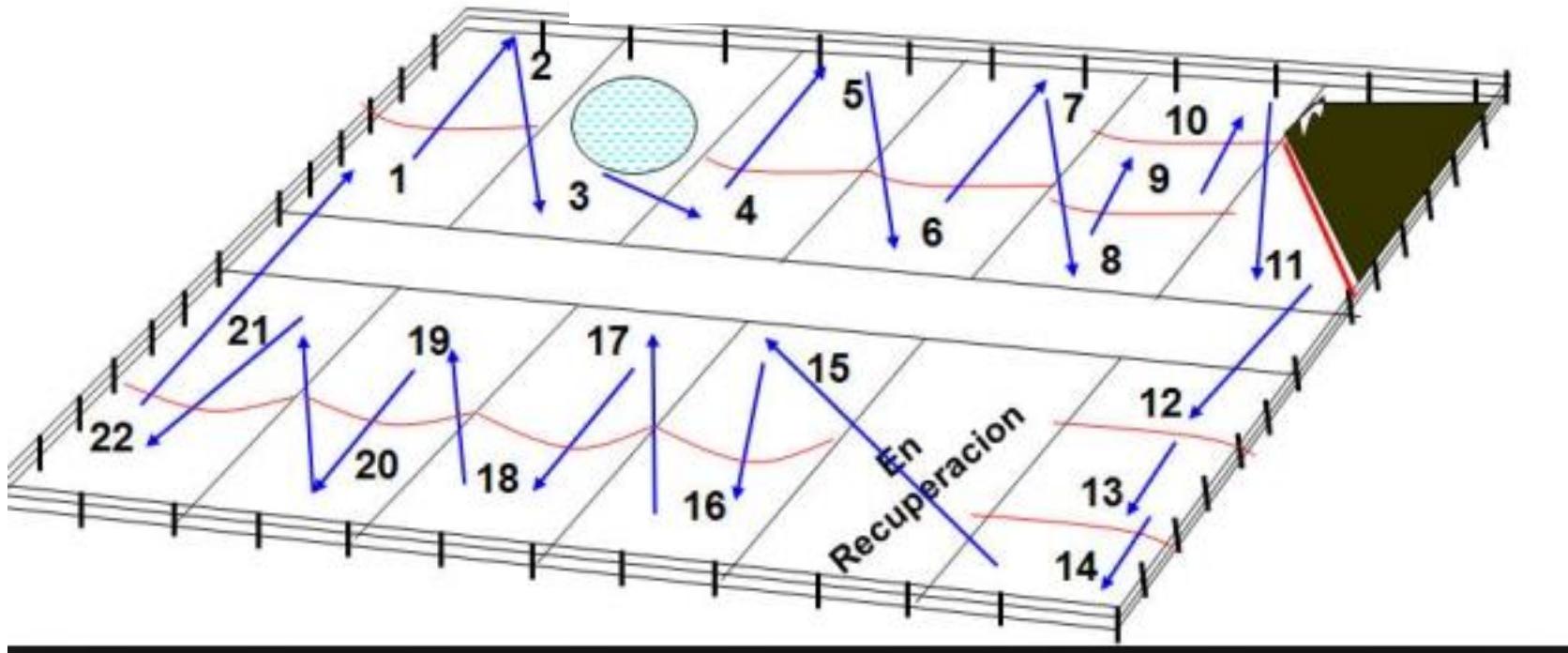




## Rotación de Potreros

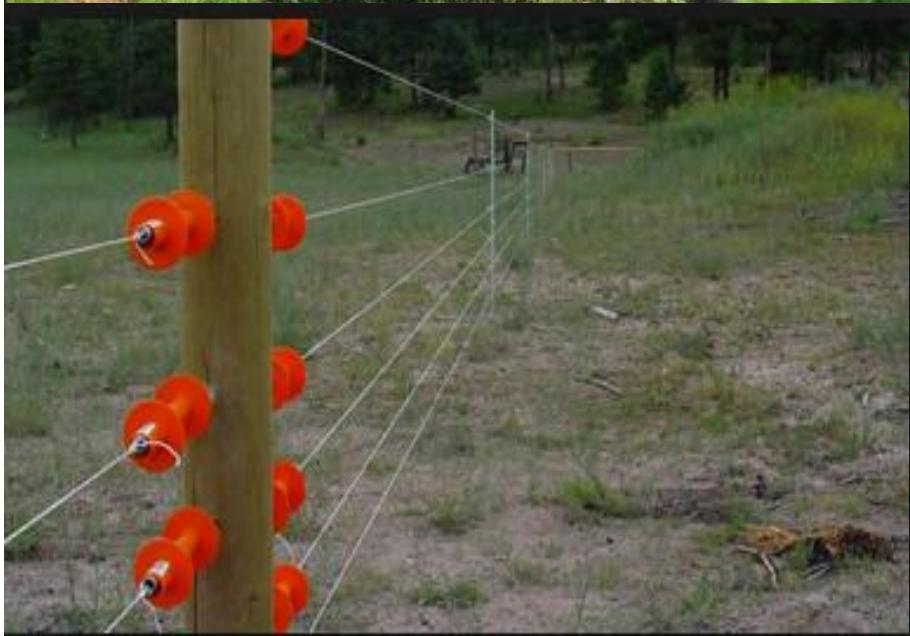


## Rotación de Potreros





## Cercos ganaderos



# Uso de plantas en el control de parásitos

*Acacia auriculaeformis.*

*Allium sativum* (ajo común).

*Artemisia abrotanum* (abrótano macho).

*Artemisia vulgaris* (altamisa).

*Azadirachta indica* (nim)

*Bursera copallifera.*

*Butea monosperma.*

*Caesalpinia crista*

*Calotropis procera.*

*Cannabis sativa*

*Capparis decidua.*

*Carica papaya* (papaya, mamón).

*Centratherum (=Vernonia) anthelminticum Chenopodium album*

(quinhuilla).

*Chenopodium ambrosioides* = (epazote, paico).

*Cleome icosandra* (=viscosa). Semillas.

*Commiphora mukul* (gugulón). Resina.

*Cucurbita maxima. C. moschata* (calabaza).

*Dryopteris filix-mas* (helecho macho, dentabrón).

*Evolvulus alsinoides* (ojo de víbora, oreja de ratón).

*Ficus insipida* (=glabrata) (higuerón, ojé).

*Gynandropsis (=Cleome) gynandra* (platanito, masambey).

*Juglans regia* (nogal).



*Juniperus communis* (enebro).

*Lupinus angustifolius, Lupinus albus, Lupinus ballianus* (altramuz).

*Manihot esculenta* (mandioca, yuca, casava).

*Melia azedarach* (paraíso sombrilla, árbol del paraíso).

*Mimusops elengi.* (bansalaguín)

*Moghania (=Flemingia) vestita.*

*Moringa oleifora* (moringa, malungay).

*Nicotiana tabacum* (tabaco, petén).

*Neolamarckia cadamba* (*kadam*). Corteza.

*Ocimum sanctum* (albahaca morada). Contiene eugenol.

*Phytolacca icosandra* (congora, mazorquilla).

*Piliostigma thonningii* (pata de camello).

*Piper longum* (pimienta larga).

*Prosopis laevigata* (mezquite).

*Punica granatum* (Pomegranate).

*Sarothamnus scoparius* (escobón, hiniesta).

*Semecarpus anacardium* (anacardo).

*Sericea lespedeza* =*Lespedeza cuneata*.

*Strobilanthes discolor*. Hojas.

*Tanacetum vulgare* (tanaceto).

*Trachyspermum ammi* (ajuwán)

*Trifolium repens* (trébol blanco).

*Thymus vulgaris* (tomillo).

*Xylopia aethiopica* (pimienta africana).



## Leguminosas Forrajeras Tropicales

Especies	Hábito de crecimiento	Precipitación (mm/año)	Requerimientos de suelos	Tolerancia a la sequía	Tolerancia al encharcamiento
<i>Cajanus cajan</i>	Planta arbustiva perenne.	600 - 800	Amplio rango de suelo.	Media	Baja
<i>Centrosema pubescens</i>	Hierba voluble perenne.	1000	Textura media a pesada.	Media a baja	Buena
<i>Desmodium intortum</i>	Planta rastrera perenne.	1000	Textura liviana a pesada.	Buena	Buena
<i>Leucaena leucocephala</i>	Planta arbustiva perenne.	500 - 3000	Textura franca.	Alta	Media a baja
<i>Macroptilium atropurpureum</i>	Planta herbácea estolonífera perenne.	600 - 800	Textura franca.	Buena	Baja
<i>Pueraria phaseoloides</i>	Planta perenne voluble.	900 - 2500	Textura media a pesada.	Baja	Alta
<i>Stylosanthes hamata</i>	Planta herbácea perenne.	500 - 1300	Textura media a pesada.	Alta	Media a baja

### Centrosema



*Pueraria phaseoloides*



*Stylosanthes hamata*



*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit

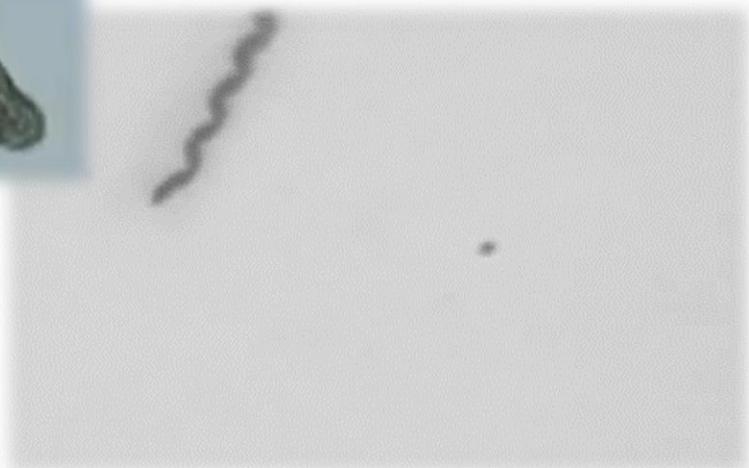
*Leucaena leucocephala* 24

*Cratylia argentea*



*Gliricidia septum*

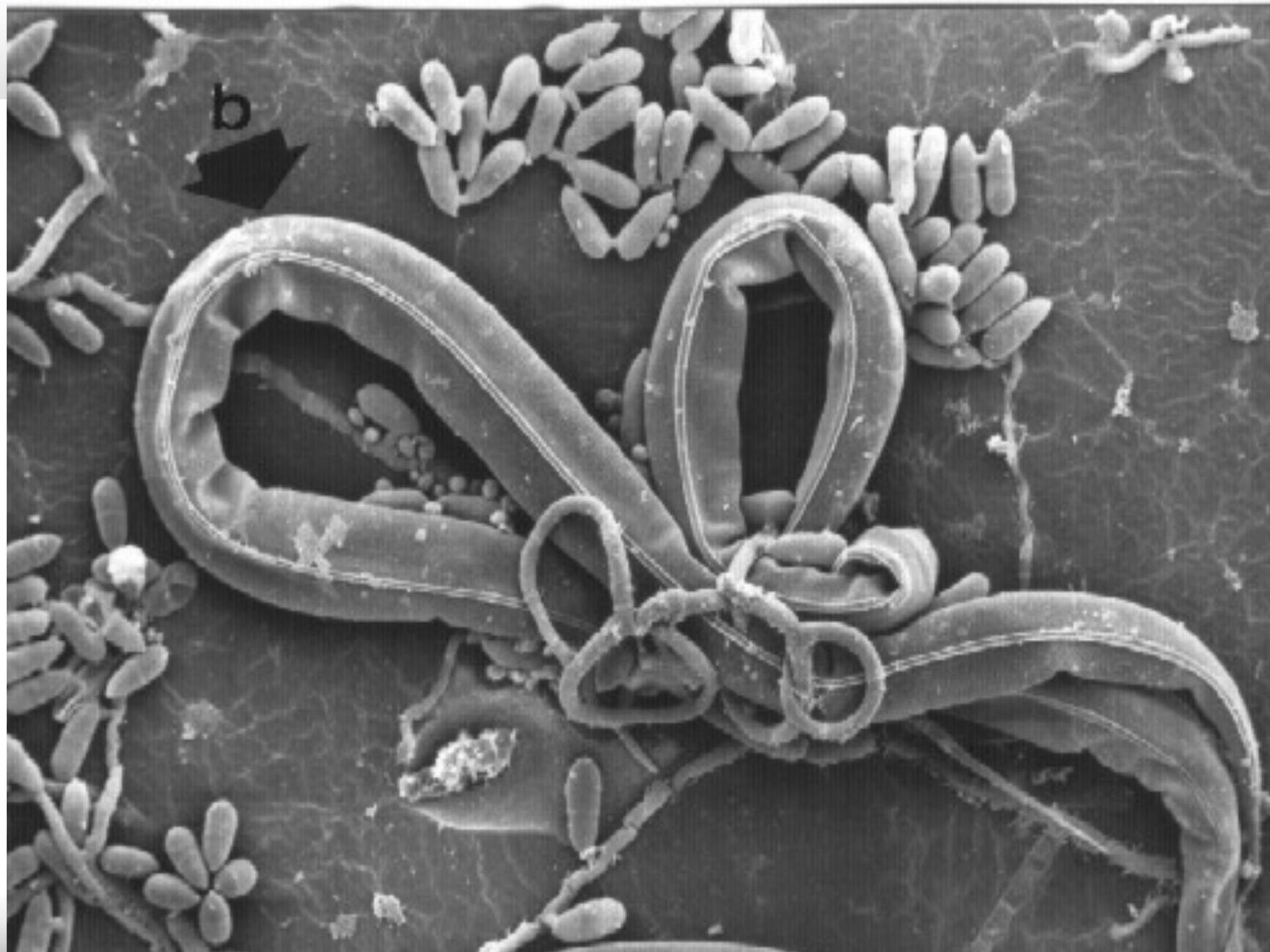




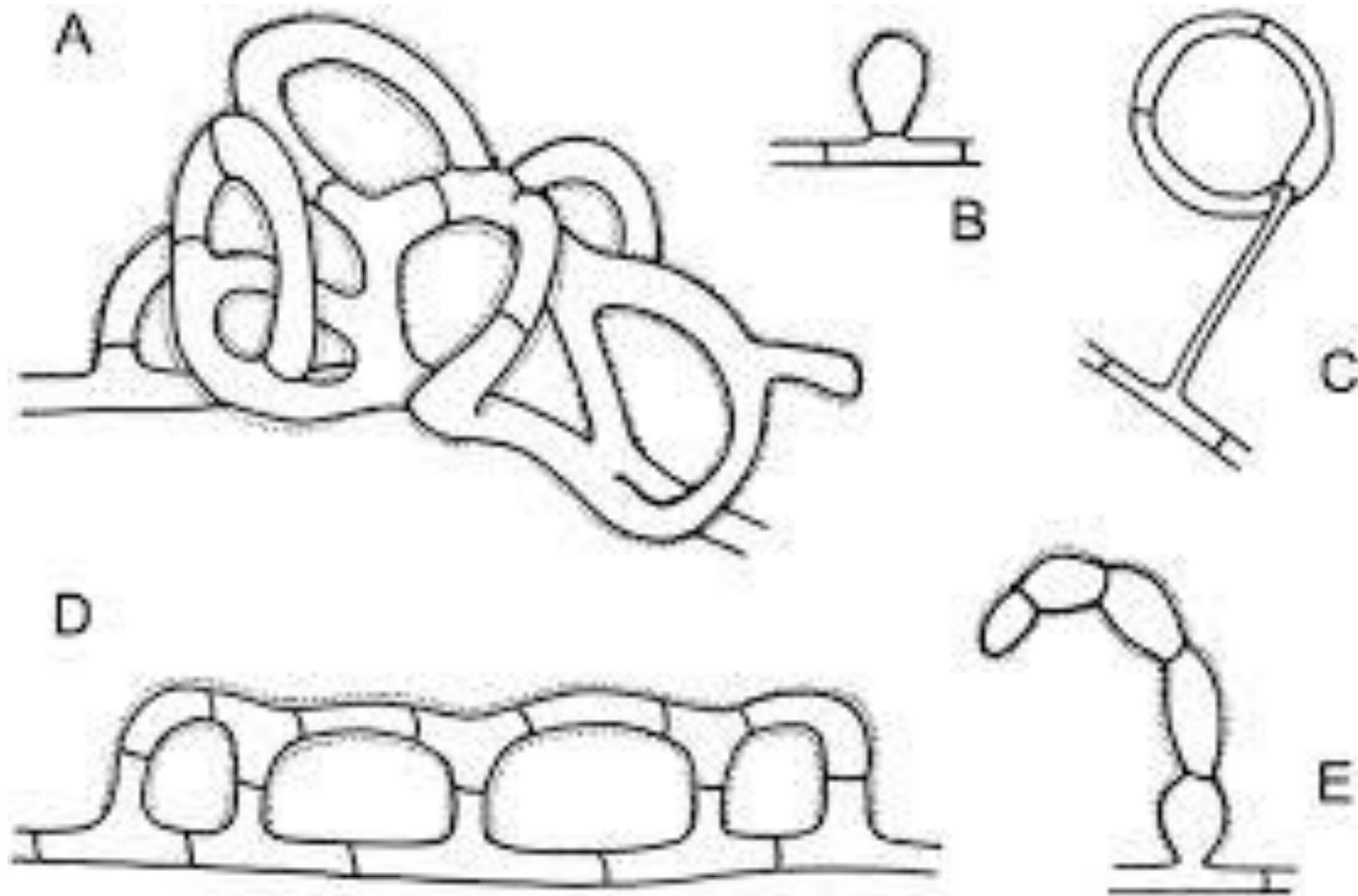
Que pasa con las larvas desde que salen de los huevos y suben al pasto?Como se infecta el ganado?



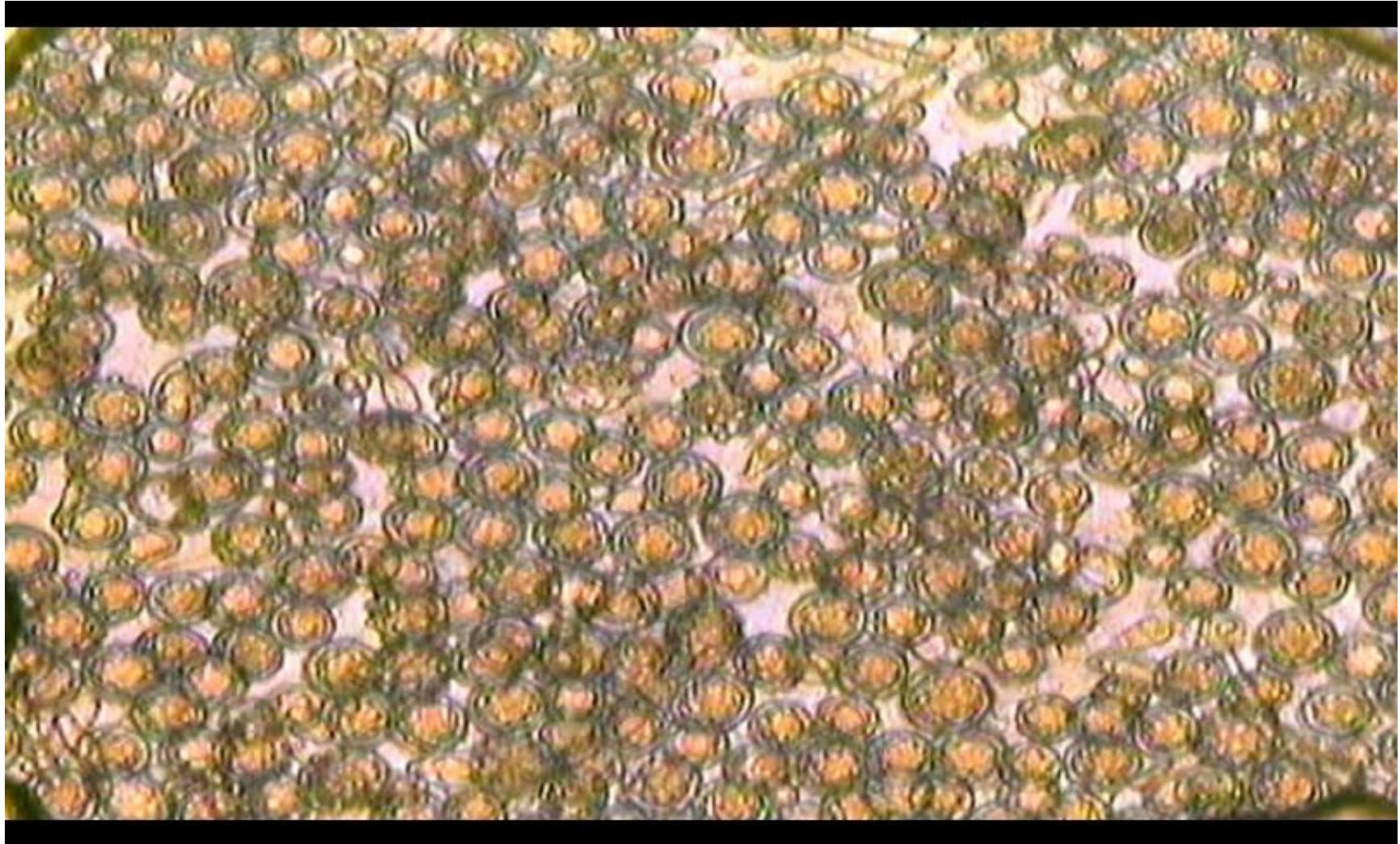
b



# Órganos de captura



# *Duddingtonia flagrans* chlamydosporas



Las clamidosporas del hongo  
se mezclan con el alimento o se  
elaboran péllets o galletas para el  
ganado



Nutriente	Nivel
Proteína (%)	20-22
Energía (Mcal/kg)	1,75



Los hongos nematófagos estarán  
disponibles en breve

en:

Brazil

Argentina

Australia

Suiza

México

# Estrategias de Control

Diagnóstico  
coproparasitológico

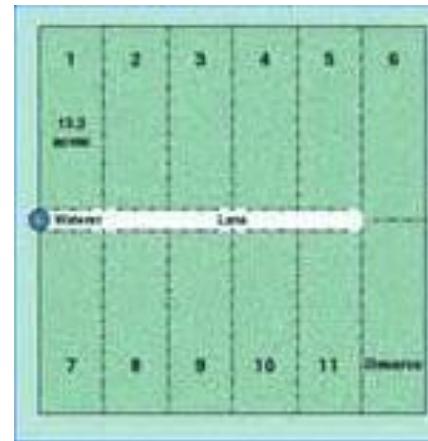


a)

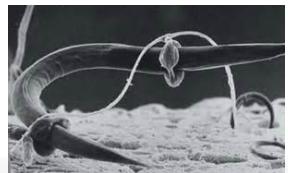
Estrategia Nutricional



Rotación del  
pastoreo



Control  
Biológico



Uso adecuado de antiparasitarios



Plantas y extractos  
con actividad  
antihelmíntica



**Gracias por su  
atención!!!**

