

球蟲發生診斷及預防治療

牛在養殖過程中難免會有疾病的發生，這些疾病中有部分是由原蟲所引起，而本次要介紹的就是牛球蟲病，球蟲病通常好發於一歲齡以下的牛隻（Cornelissen *et al.*, 1995; Dauschies and Najdrowski, 2005），每當牛群中有一頭牛產生狀況時，亦表示可能整群牛都暴露在球蟲感染的高風險下（Marshall *et al.*, 1998; Himmelstjerna *et al.*, 2006），同時成牛也會有球蟲問題只是嚴重程度並不如犢牛來的嚴重，而今天為什麼要特別介紹牛球蟲病（**Bovine Coccidiosis**），因為在近期輔導的過程中發現部分牧場有一歲齡以下牛隻的死亡及嚴重下痢的案例發生，而小牛早期死亡不外乎肺炎、下痢、發燒等，而球蟲病所造成的下痢往往會被誤診，而造成無法挽回的嚴重後果。

什麼是 球蟲（**Bovine Coccidiosis**）？

球蟲是宿主特異性的原生動物寄生蟲，例如牛有屬於牛的球蟲，家禽有屬於家禽的球蟲，據文獻感染牛隻的球蟲有 14 種，其中以 *Eimeria zurnii*、*E. bovis* 和 *E. auburnensis* 致

光泉酪農課 劉祐廷、吳家興整理
病力最強，又以前面二者最為常見。牛隻吞食具感染性的卵囊後，孢子囊在腸道內破裂並釋出孢子蟲，寄生於腸道上皮細胞後形成滋養體，進行多次裂殖生殖產生裂殖子，裂殖子發育成大、小配子體後，兩者結合成合子，發育成卵囊後排出，卵囊於糞便中或適合的環境下行芽孢繁殖成芽孢化卵囊，始具有感染力（糞便、飼料、草或水中），再次吞食後感染其他牛隻。球蟲常寄生於小腸的下段和大腸整段的上皮細胞，於裂殖生殖時，破壞黏膜上皮，使黏膜下層發生潰瘍與出血，並有淋巴球浸潤的情形，同時對液體的吸收能力會大大降低而出現下痢症狀。

感染途徑（**Transmission**）

球蟲卵潛伏於糞便中進而污染飼料、水或土壤，藉由口服途徑傳播到其他牛隻身上。因此牛可以藉由被污染的飼料及草或是舔自己或其他牛隻攝入球蟲卵。犢牛也可能透過被感染的乳房而感染球蟲。臨床症狀的嚴重程度取決於攝入卵的數量，攝入越多的卵，病情越嚴重。

診斷（**Diagnosis**）

球蟲可以從下痢及血便等病徵

的發生加以診斷，部分嚴重的牛隻會有精神抑鬱、食慾變差、脫水和體重變輕等，另外藉由糞便的鏡檢可以準確的判斷，一般球蟲症的潛伏期約17-21天，一旦出現病徵便會非常嚴重，球蟲在生命史完整的情況下繁殖速度非常快，另外需要注意的是健康的牛隻也會帶有球蟲，而已經下痢的牛隻則必須優先隔離，並排除是其他疾病如沙門氏菌、其他寄生蟲及病毒性下痢（BVDV）。

病徵

在牧場中當有一頭牛隻已受感染，亦表示整群牛隻皆暴露在被感染的高風險區域中或是已遭受感染，只是還沒有臨床病徵的出現，發病與否取決於球蟲的數量，當球蟲數量到達一定程度時，或是該牛隻因壓力或是疾病導致免疫功能低落時，容易會有臨床症狀的產生，而發病的病徵通常是糞便中含有卵囊且飼料利用率略有下降，而明顯的臨床症狀是：排出水樣糞便，帶有少量血液或不帶血。嚴重感染的病牛，出現腹瀉並持續1週以上，糞便稀薄甚或呈水樣並帶血，或稀薄的糞便帶有條塊狀血液和上皮細胞碎片及黏液，而且表現厭食、精神萎靡、體重下降、臀部和尾間沾有糞便。嚴重時會有神經症狀甚至死亡，另外致死的可能性通常是因

為併發其他感染而快速死亡（**肺炎等——甚至誤診！！！！**），而若不解決只會將感染範圍擴大並且造成更多牛隻出現類似病例，導致牛隻育成率低落，更新牛群斷層之情況。

經濟損失

球蟲造成的經濟損失包含牛隻生長遲緩、治療費用增加、勞力耗損及牛隻死亡，同時因為免疫力低落更容易被其他細菌及病毒感染入侵，間接造成更大的經濟損失。

治療(Treatment)

已經受感染的牛隻，一旦發生病徵，立即給予生理食鹽水避免脫水情況更加嚴重，同時給予抗生素避免二次感染。在許可的情況下，畜主應隔離受感染的動物，以防止感染情況擴大。同時以(表 1)藥物進行治療及預防作業，如情況非常嚴重，給予球蟲藥的同時施打磺胺類藥物用作臨床疾病的治療（表 1）。一旦牛群中有一頭牛已有病徵，表示牛群已暴露在高風險的情況下。另外預防球蟲感染，投藥期必須超過28天以上（**犢牛可以從喝奶到離乳**），因為您無法得知牛隻在球蟲生命週期的哪個階段，若投藥時間不夠長時，可能導致停藥後球蟲症的爆發。

預防(Prevention)

球蟲預防重點在於糞便汙染，糞

便可汙染環境、飼料、水及草，群養小牛預防措施包括：

1. 定期清理水槽及儲水桶，每當新牛移入時也要進行清潔。
2. 飼料槽定期清潔，將落入的糞便清除。
3. 定期消毒及更換墊料，保持乾燥或是曝曬陽光可將卵囊消滅。
4. 避免飼養密度過高，而導致畜群壓力過大。
5. 減少糞便累積。
6. 依據獸醫建議定期投藥，可加入於飼糧、水或是鹽磚中。

結論

1. 球蟲屬於治療費用相當高的腸道疾病，主要好發於年輕的替補牛群。
2. 球蟲嚴重時可造成死亡，輕微時沒有臨床症狀，無形中會造成牛隻緊迫，導致牛群易受其他外來的疾病所侵襲，導致二次感染。
3. 預防及治療相當重要，須同時進行，良好的飼養規範，適當的飼養規模，避免其他牛隻攝入有卵囊之糞便，使用球蟲藥進行預防治療。
4. 記住！！假使動物並沒有臨床症狀，並不代表牛群中已無球蟲，可能是投藥期間球蟲的生命週期錯開，這並不意謂可以停止

治療，因為預防性投藥並不是為了治療疾病，而是儘可能降低體內球蟲的數量。

※如發現以上症狀，請通知輔導員協同採樣，進行鏡檢，以利後續之治療，切記球蟲治療及預防效果尤佳，也不得輕忽，因為死亡率相當高。

表一、球蟲藥投藥預防		
產品	預防	治療
Amprolium (Corid)	5mg/kg (持續 28 天)	10mg/ kg (持續 5 天)
Decoquinate (Deccox)	0.5mg/ kg (持續 28 天)	
Lasalocid (Bovatec)	1mg/ kg(持續 28 天，最高劑量不得超過 300mg/d，會中毒)	
Monesin (Rumensin)	1.2mg/ kg (持續 28 天)	