

# 돼지 穿孔疥癬虫症에 있어서 虫体 및 虫卵의 檢索

李 芳 煥

全南大学校 農科大学 獸医学科

## 緒 論

## 材料 및 方法

돼지 穿孔疥癬虫症은 돼지 皮膚疾病中에서 가장 發生頻度가 높은 중요한 疾病으로 알려졌으며 (1,2) 養豚의 企業化에 따른 集團飼育의 경향에 따라 그 중요성은 더욱 높아져가고 있다. 특히 留意해 두어야 할 일은 外觀上 無病巢의 豚群에서 20~35%의 많은 不顯性感染豚이 兇見된다는 여러 報告(4,5)가 있는 点이며 이는 大規模飼育豚群에서의 不顯性感染豚의 潛在可能性을 강력히 暗示하는 것으로서 매우 중요하다. 이와같은 重要性에 비추어 企業養豚業체에 중사하는 獸醫師는 특히 本症의 檢索을 소홀히 다룰 수 없는 일이다.

돼지 穿孔疥癬虫症의 檢索은 지금까지 皮膚病巢에서 虫体를 檢出하는데 의존해 왔으며 또한 이 方法에 의해서 좋은 成果를 거두어왔던 것도 사실이다. 그러나 筆者의 本症에 대한 臨床經驗으로는 虫体의 檢出에만 집중할 것이 아니라 이와 동시에 虫卵의 檢出에도 留意함으로써 感染豚의 檢索率을 높이는 鼓舞的 役割이 될 수 있을 것이라는 생각을 가지게 되었다. 이와같은 理由에서 本論文에서는 搔片에서의 虫卵檢出과 관련되는 여러 事項에 대해서 檢討를 加하면서 한편으로는 皮膚病巢에서 兇見되는 孵化過程의 各種 形態의 虫卵을 展示 紹介할 것을 目的으로 하였다.

## 可檢豚 및 可檢材料 :

可檢豚은 本大学附屬動物病院에 檢診을 의뢰한 1~6個月齡의 3頭의 患豚이며 이들은 다 같이 食欲이나 活動性등에 있어서는 異常이 全然 인정되지 않았으나 심한 瘙痒症과 더불어 耳, 腋窩部, 下腹部, 内股部등에서 비교적 많은 皮膚病巢가 눈에 띄었다. 이들 病巢部에서는 脫毛, 赤斑, 痂皮 및 다소의 滲出液이 없는 비교적 乾燥한 상태에서 얇은 痂皮가 부착되어있을 뿐이었다.

可檢材料는 内耳 및 体部皮膚에 있는 각처의 病巢部의 搔爬에 의해서 채집하였으며 이와같이 해서 얻은 搔片(Scrapings)은 搔爬部位別 및 深層과 表層의 搔爬別로 区分하여 供試하였다.

## 集虫·集卵 및 그 數計算 :

채취한 搔片의 適量을 큰 試驗管에 넣어 一定量의 10% NaOH液을 加하여 搔片이 融解될 때까지 약 10分間 靜置한 후 上層液을 버리고 同量의 3% formalin液을 加하여 靜置한 후 그 沈澱物을 슬라이드로 옮겨 鏡檢하였다. 虫体 및 虫卵數를 計算하기 위해서는 同一한 處理를 한 별도의 시험관을 均질이 되도록 철저히 混和한 즉시 EPG計算盤에 옮겨 鏡檢하였다.

## 結果 및 考察

### 虫体 · 虫卵 檢出을 위한 搨片融解 :

疥癬虫体 및 虫卵을 鏡檢하기 위해서는 먼저 皮膚病巢에서 얻은 搨片을 融解하여 痂皮속에 包埋固着되어있는 虫体和 虫卵을 노출시킬 것이 필요하다. 이를 위해서는 보통 水酸化소다 (NaOH) 또는 水酸化가리(KOH)의 5~10%水溶液이 이용되고 경우에 따라서는 이더(ether)나 界面活性劑<sup>10</sup>도 이용된다. 本實驗에서는 10% NaOH水溶液을 이용하였으며 搨片을 秤量하여 이 液으로 30배, 60배, 90배의 3가지의 각각 다른 稀積으로 만들어 痂皮融解를 위해서 10分間 靜置한 다음 上層液을 버리고 同量의 3% formalin液을 加하여 철저히 混合한 즉시 EPG 計算盤(=室容積은 0.3ml)에 옮겨 3가지 稀積別로 각각 虫体和 虫卵의 數를 比較算定하였으며 이와같은 檢査를 3回 反復하였다. 그 結果는 表1에서 보는바와 같이 60배와 90배의 稀積에서 痂皮의 融解가 매우 良好하여 월등하게 많은 虫卵과 虫体가 檢出되었다. 그러나 30배 稀積에서는 痂皮融解가 불충분하여 痂皮의 小片이 殘存하였으며 虫卵, 虫体의 노출이 不完全하였기때문에 그 檢出率이 매우 낮게 나타났다. 60배 稀積과 90배 稀積에서의 檢出率 比較에 있어서는 差異가 인정되지 않았으며 따라서 虫体 虫卵의 노출을 위한 搨片의 10%NaOH液 稀積倍率은 60배이상이라야 한다는 것을 알게되었다. 實地에 있어서 皮膚搨片은 단 1g의 重量일지라도 그 부피로 보았을 때는 상상외로 많게보인다. 이는 搨片의 대부분이 건조한 脂肪質로 구성되

어있기 때문이며 따라서 이를 완전히 融解하기 위해서는 생각했던 것보다 월등히 많은量的 NaOH液의 添加가 필요하다는 것을 느낄 수 있었다.

### 皮膚部位別 虫体 虫卵의 檢出 :

部位別로 채취한 搨片은 內耳表層의 搨片과 体部表層의 搨片, 그리고 內耳 및 体部の 深層 搨片(약간의 出血이 보이기 시작할 정도로 皮膚 深層을 搨爬한 것)등의 3가지로 区分하였다. 3가지의 各搨片에서 1g을 秤量하여 前項의 實驗 結果를 참작하여 이것을 10%NaOH液으로 각각 60배로 稀積하였다. 그 후부터는 前項에서 說明된 同一한 方法으로 처리하여 EPG 計算盤의 兩計算室(0.3ml)에 옮겨 兩室의 虫体和 虫卵의 數를 算定하였으며 이와같은 檢査를 3回 反復하여 그 平均値의 200배(60ml/0.3ml)를 搨片 1g 당의 虫体 · 虫卵의 數로 하였다.

表2에서 보는 바와같이 3部位의 搨片中에서 內耳表層의 搨片에서 体部表層의 그것에 비해서 약 17배의 虫卵과 약 6배의 虫体가 檢出되었으며, 內耳深層과 体部深層 소파에서 얻은 混合 深層搨片에서는 虫体數는 內耳表層의 그것과 비슷하게 많았으나 虫卵數는 內耳表層에 비해서 현저하게 적게 나타났다. 한편 死虫破片은 表層搨片에서 보다 深層搨片에서 많이 나타났다으며 이와같은 差異는 深層搨爬에 있어서의 人爲的 虫体破壞의 증가와 表層痂皮內 死虫体의 신속한 自然崩壞消滅에 기인된 結果가 아닌가 생각되었다. 要約해서 穿孔疥癬虫 感染豚에서의 虫体 虫卵 檢出의 好適部位는 內耳表層이란 것이 本實驗에서 立証되었으며 이는 왜지

Table 1. Detection of Eggs and Mites from Skin Scrapings Dissolved in Various Amounts of 10% NaOH Solution at room temperature.

Scrapings(g):10% NaOH Sol. (ml).	Average Nos. of Eggs and Mites per Gram of Scrapings in 3Repeated Tests		
	Eggs	Mites	Broken Mite-Segments
1 : 29 (30-fold)	33	633	0
1 : 59 (60-fold)	467	1,667	333
1 : 89 (90-fold)	600	1,600	200

Table 2. Detection of Eggs and Mites in Scrapings from Different Sites of Skin Lesion(Scrapings were dissolved in 60-fold of 10% NaOH Sol.).

Sites of Scraping	Average Nos. of Eggs and Mites per per Gram of Scrapings in 3 Repeated Tests			Egg:Mites
	Eggs	Mites	Broken-Mite-Segments	
Inner Surface of Ears	1,133	1,600	67	1 : 1.4
Surface of Body	67	267	0	
Deep Layer of Inner Ears and Body ( $\sim$ )	267 (267)	1,667 (1,667)	400 (400)	1 : 5.2
Total	1,467 (1,734)	3,534 ( $\sim$ ,201)	467 (867)	1 : 2.4 (1 : 3.0)

穿孔疥癬虫症의 好發部位가 内耳, 外耳, 上頸部, 体部の 順으로서 内耳에서 가장 好發한다는 지금까지 알려진 事實<sup>(3)</sup>이 再確認된 셈이다.

皮膚部位別의 攝片에서 檢出된 虫卵(E)과 虫体(M)의 比率을 보면 内耳表層에서는 E:M이 1 : 1.4이고, 体部表層에서는 1 : 4.0, 内耳와 体部の 深層混合에서는 1 : 6.2로서 内耳에서의 虫卵檢出率이 가장 높으며 이곳에서는 3個의 虫体가 發見될 때 동시에 虫卵도 2個 꼴로 發見될 수 있으니만큼 虫卵의 檢索도 診斷에 鼓舞的 역할이 될 수 있다는 것을 알 수 있다.

Soulsby<sup>(6)</sup>에 의한 生活史를 기준으로 하여 만든 그림 1의 生活史 模型圖에서 보는 바와같이 1마리의 成熟雌虫이 약 1個月間 産卵能力을 가지며 1日 1~3個(平均 1.5個)씩 1個月間 총 40~50個(平均 45個)의 虫卵을 生産한후 곧 死滅하고, 虫卵을 出産后 5日이내에 孵化된다는 것을 根據로하여 1마리의 成熟雌虫에서 生産되는 經日的 累積의 虫卵: 虫体(幼虫, 若虫, 成虫을 포함)의 比 즉 E:M을 計算한다면 表3에서 보는 바와같이 第10日에 1 : 1.5, 第15日에 1 : 2.8, 第20日에 1 : 4.0으로서 날이 갈수록 虫体가 虫卵에 比해서 많아진다. 그러나 患豚의 皮膚病巢에는 많은 數의 本虫이 寄生하므로 實際 檢診에서 나타날 수 있는 E:M은 대체로 1個月의 中間點 근처에 해당하는 比率로 보면 될 것이다. 그렇다면 第14日의 1 : 2.5에서 第16日의 1 : 3.0의 사이로서 이것이 虫卵: 虫

体的 理論的 比率이라 할 수 있을 것이다. 그런데 表2에서 3가지 攝片에서 檢出된 虫卵과 虫体的 合計는 각각 1,467과 3,534로서 그 E:M은 1 : 2.4이다. 그러나 이 比率은 全体의 公正한 比率이라 할 수 없다. 公正한 比率을 求할려면 内耳의 表層과 深層, 그리고 体部の 表層과 深層의 4個의 同量의 標本에서 算出되어야 한다. 그러하려면 表2의 深層攝片의 數值를 倍

Fig. 1. Life Cycle of *Sarcoptes scabiei* var. *suis*

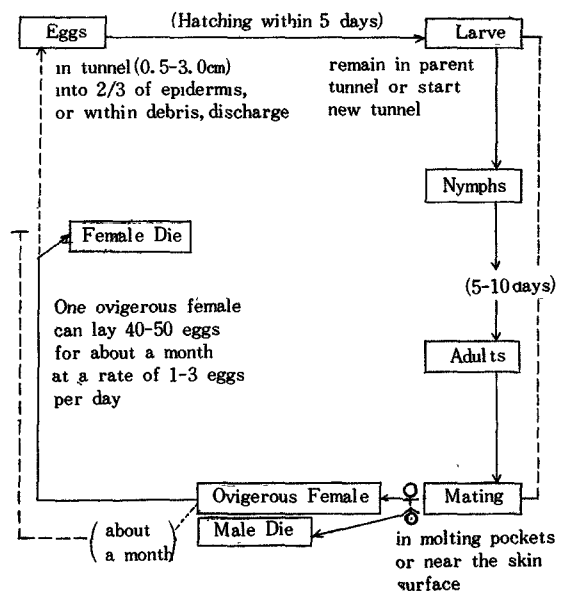


Table 3. Presumable Number of Eggs and Mites from a Female for a Month.

1 st day	1.5(eggs)	0 (mites hatched out)	
2nd "	3.0	0	
3rd "	4.5	0	(Eggs : Mites)
4 th "	6.0	0	6 : 0.
5 th "	6.0	1.5	6 : 1.5
10th "	6.0	9.0	1 : 1.5
14th "	6.0	15.0	1 : 2.5
15th "	6.0	16.5	1 : 2.8
16th "	6.0	18.0	1 : 3.0
20th "	6.0	24.0	1 : 4.0
25th "	6.0	31.5	1 : 5.2
30th "	6.0	39.0	1 : 6.5

로 하여 合算한 總數에 의해서 E:M을 求해야 公正한 實測比率이 될 수 있다. 表2의 괄호내의 數値는 이것을 표시한 數値이며 이 數値까지 合算한 合計의 E:M은 1:3.0으로서 理論的 比率에 거의 一致된다.

이와같이 理論值나 實測值에 있어서 多같이 E:M이 대략 1:3인데도 불구하고 유독 內耳表層의 搔片에서만은 1:1.4로서 다른 곳의 搔片에 비해서 虫卵의 檢出比率이 월등하게 높게 나타나고 있음은 매우 注目되는 點이며, 이의 解明은 內耳가 穿孔疥癬虫의 好寄生部位라는 說明만으로는 不足하다. 아마도 産卵이 旺盛한 初期의 成雌虫이 주로 內耳에서 外界와의 遮斷保護를 받으면서 産卵適所로서 우선적으로 寄生産卵하고, 老産期의 成虫이 內耳로부터 外耳, 頸部, 體部로 자유로이 外遊하면서 病巢를 일으키리라는 可能性을 전적으로 排除할 수는 없을 것이다.

이러한 未知의 生活過程을 究明하기 위해서도 虫體와 虫卵을 최대한으로 깨끗하게 採取할 수 있는 方法의 開發, 虫卵 幼虫 若虫 成虫의 皮膚部位別 分布의 比較調査, 그리고 部位別 病巢의 病理組織學的 差異의 比較觀察등의 研究가 수행됨으로써 밝혀질 수 있을 것이다.

虫體 및 虫卵의 形態의 同定:

本虫의 虫體는 灰白色, 조잡한 円形이거나 또는 軸이 幅보다 약간 긴 類長方形이었으며 대략 250~300 $\mu$ m(♂), 400~600 $\mu$ m(♀) 길이의 몸체에 小円形의 口器가 尖端에 있고 몽뚱한 짧은 4 쌍의 다리를 가졌으며 앞쪽 第1, 2 쌍의

다리는 몸체의 前部 口器의 兩側에서 몸체의 邊緣밖으로 突出되어 있었으나 뒤쪽의 第3, 4 쌍의 다리는 몸체밖으로 突出되어있지 않았다. 암컷의 第1, 2 쌍의 다리 그리고 수컷의 第1, 2, 4 쌍의 다리의 끝에는 肉莖樣의 吸盤(Pedicels)이 붙어 있었고 吸盤이 붙어있지않은 나머지 다리 즉 암컷의 第3, 4 쌍의 다리와 수컷의 第3 쌍의 다리에는 吸盤 대신 각 하나씩의 긴 剛毛가 붙어 있었으며, 이들 剛毛는 몸체의 後部邊緣밖으로 길게 뻗어있어 암컷에서는 2 쌍의 剛毛가 그리고 수컷에서는 1 쌍의 剛毛가 몸체 뒤쪽으로 길게 뻗어있어 보임으로써 암컷과 수컷을 識別하는데 매우 편리하였다(그림 2, 3, 4). 이상의 形態의 所見은 先人들에 의한 記錄<sup>(2, 6, 8)</sup>과 一致하였다.

Fig. 2 *S. scabiei*, Female, ventral view.

Fig. 3. *S. scabiei*, Male, ventral view.

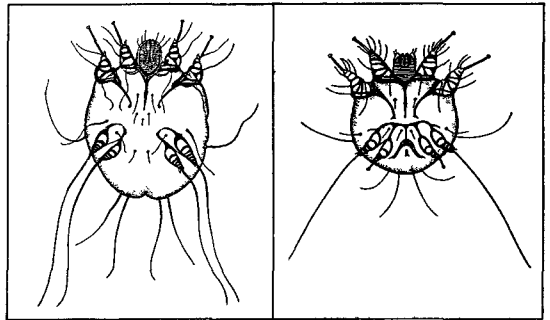
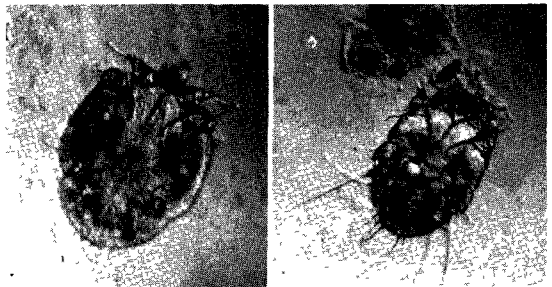


Fig. 4. *S. scabiei* var. *suis*. Female, Ventral view,  $\times 100$ .



虫卵은 灰白色이며 거의 일정하게 卵円形이었으며 길이와 폭은 90~150 $\times$ 60~90 $\mu$ m 정도로서 매우 큰 편이었다. 臨床檢査의 便宜를 위하여 다른 内部寄生虫의 虫卵의 크기와 比較해 보면 表4에서 보는 바와 같이 肝絛(Fasciola hepatica) 虫卵의 크기와 비슷하고 돼지의 腸內線虫類 및 肺虫의 虫卵의 크기의 약 2 倍에 달한다.

**Table 4. Comparison of Egg-Size of Swin Sarcoptic Mange with Egg-Size of Various**

<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>suis</i> .....	90-150×60-90um
<i>Fasciola hepatica</i> .....	130-150×63- 90
<i>F. gigantica</i> .....	156-197×90-104
<i>F. magna</i> .....	109-168×75- 96
<i>Ascaris lumbricoides</i> ( <i>suum</i> ) ...	50- 75×40- 60
<i>Metastrongylus elongatus</i> ( <i>apri</i> )	45- 57×38- 41
<i>Tricuris suis</i> .....	50- 60×21- 25

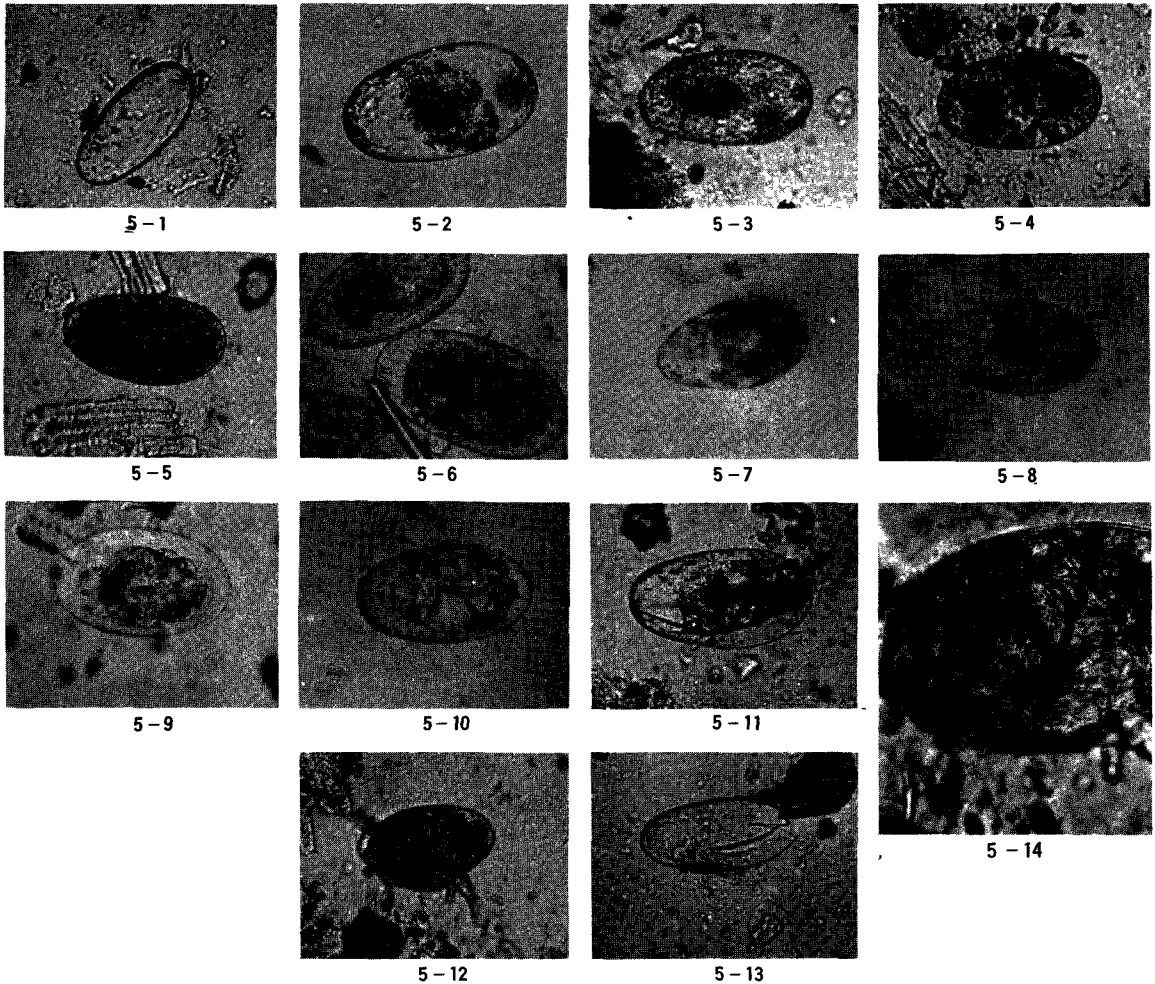
搔片에서 檢出되는 孵化過程의 虫卵 :

前項의 說明에서와 같이 皮膚各處의 病巢部 搔片에서의 平均의인 虫卵 : 虫體의 檢出比는 理

論值이든 實測值이든 1 : 3 정도로 생각하는 것이 타당할 것이라고 하였고, 그러나 유독 內耳搔片에서는 虫卵의 檢出率이 높아서 그 比는 1 : 1.4 라고 하였다. 어느편이든간에 疥癬虫症 檢診에 있어서 虫體에 比해서 虫卵의 檢出 確率이 낮은 것만은 사실이다. 그러나 실제 檢診에 당면했을때 鏡檢中 虫體檢出과 더불어 虫卵의 檢出에도 留意한다면 그만큼 檢索確率이 높아져 本症의 檢診에 있어서 鼓舞의인 역할이 될 수 있을 것이다. 이는 특히 內耳搔片의 檢診에 있어서는 더욱 그러할 것이다.

실제에 있어서 本症의 檢診을 위해서는 正確을 기하기 위하여 여러개의 鏡檢標本을 만들어야 한다. 이때 各標本에 따라 虫體가 나타난것

**Fig. 5. Eggs of *S. scabiei* var. *suis* in order of hatching process. Eggs, were collected from the scrapings of inner surface of ears in thres affected pigs**



도 있고 나타나지 않은 것도 있다. 그러나 虫体와 더불어 虫卵探索에도 留意한다면 거의 모든 標本에서 虫体 아니면 虫卵 또는 兩者가 다같이 檢出될 수 있음을 경험하게 될 것이다.

本實驗에서는 本虫의 虫卵識別에 도움이 되고저하여 患豚에서 많은 量의 搔片을 모아 10% NaOH液으로 搔片의 溶해처리를 반복하고 그 沈澱을 다시 3% formalin液으로 洗滌透化하여 沈澱속에 濃存된 虫体와 虫卵을 관찰하였으며 특히 虫卵은 여러 단계의 孵化過程의 順으로 与眞撮影하였다. 그림 5의 虫卵寫眞에서 보는바와 같이 産卵 직후의 卵에서부터 卵殼内에서 幼虫이 形成되어 卵殼을 脱出하는 過程에 이르기까지의 13단계의 변화과정 이 포착되었다. 그림 1의 生活史를 정당하다고 인정한다면 이와 같은 13단계의 全孵化過程은 産卵后 5日이내의 期間동안에 이루어진다고 할 수 있다.

이 寫眞(그림 5)에서는 卵割期, 胚葉形成期, 器官分化期등의 限界<sup>(7,9)</sup>가 뚜렷한 것은 아니지만 寫眞 1~4는 卵割(Cleavage) 특히 表割過程, 5~6은 胚葉形成過程(특히 5는 囊胚 <blastula or gastrula>), 그리고 7~11은 器官分化過程으로 생각되고, 12는 卵内에서 形成된 幼虫이 卵殼을 脱出하려는 과정이며 13은 卵内の 幼虫이 脱出한 후에 殘存된 空虛한 卵殼이며 이 卵殼의 鈍円部쪽에 縱裂의 脱出痕跡이 보인다. 14는 12의 脱出像을 크게 擴大한 것이다.

이와같은 돼지 穿孔疥癬虫의 여러단계의 孵化過程에 관한 報告는 아직 없는 것으로 알고 있으므로 앞으로 기회가 있을때마다 더욱 자세히 觀察하고자 한다. 돼지穿孔疥癬虫 뿐만아니라 다른 種類의 疥癬虫 虫卵의 孵化過程에 관한 文献도 아직 찾아보지 못하고있다.

#### 우리나라에서의 돼지 疥癬虫症 分布 :

우리나라에서의 돼지 穿孔疥癬虫症 分布에 관한 調査는 全無한 상태이다. 筆者는 農家副業 養豚이 위주였던 1950年代부터 外来患畜의 臨床症例에서 本症으로 診斷治療한 일을 많이 經驗하여왔다. 近来에 와서는 企業養豚의 底辺이 擴大됨에 따라 本症의 集團發生에 대한 診療依頼가 점차로 늘어가고 있는 實情에 있다. 그런데 企業養豚이 發達한 外國의 例를 보면 大規模養豚場에서는 本症이 常在하고 있다고 하여도 過

음이 아닐 정도로 이를 뒷받침할만한 여러 報告가 나와있다. 즉 Brakenridge<sup>(1)</sup>는 New Zealand의 25個養豚場中 18個養豚場(72%)에서 本症이 發生하고 있음을 報告하였고 Brownlee et al<sup>(3)</sup>은 20個의 돼지皮膚炎發生群中 17個群(85%)이 돼지 穿孔疥癬虫症이었다고 報告하였다. 한편 McPherson<sup>(4)</sup>은 Scotland에서 屠殺豚의 35%에 해당하는 돼지의 内耳搔片에서 각각 穿孔疥癬虫感染을 證明하였으며 Sheahan<sup>(5)</sup>은 Ireland에서 無作為抽出 檢豚의 32.2%에서 本虫感染을 證明하였다. 이와같은 報告는 養豚의 規模가 擴大될수록 돼지 穿孔疥癬虫症은 準臨床型 또는 不顯性感染의 樣相으로 常在하게될 것이라는 可能性을 暗示하는 것으로서 우리나라에서도 이와같은 分布調査가 이루어 진다면 이의 防疫對策 樹立에 도움이 될것으로 생각된다.

## 結 論

돼지 穿孔疥癬虫症 檢索의 必要性을 강조하면서 그 檢診에 있어서는 虫体檢出과 동시에 虫卵檢出에도 留意할 것을 권유하였으며 本實驗結果는 다음과 같이 要約되었다.

1. 搔片融解의 정도는 虫卵 虫体의 檢出數에 至大한 影響을 미쳤으며 10% NaOH液을 融解劑로 사용할 경우에는 60배이상의 稀釈에서 높은 檢出成績을 얻을 수 있었다. 즉 同一標本에서 搔片 1g當의 虫卵과 虫体의 檢出數는 30배 稀釈에서 각각 33 및 633이었고, 60~90배 稀釈에서는 각각 467~600 및 1,600~1,667이었다.

2. 搔片의 채취部位에 따라서 檢出數에 큰 差異가 생겼으며 内耳表層에서는 体部表層에 比해서 그 檢出數에 있어서 약 17배(67/1,133)의 虫卵과 약 6배(267/1,600)의 虫体가 檢出될 수 있었다.

3. 各部位別 搔片에서의 虫卵數 對 虫体數의 比는 耳表層에서 1:1.4, 体部表層에서 1:4.0, 그리고 内耳와 体部の 深層의 混合搔片에서는 1:6.2로서 内耳表層에서의 虫卵檢出比率가 高 높았다. 各部位를 總합한 合計의 比는 1:3.0으로서 理論値와 거의 一致하였다.

4. 本實驗에서 檢出된 虫体(成虫)에 대한 形態의 同定에 관해서 記述했으며 또한 産卵 직후에서부터 幼虫의 卵殼脱出에 이르기까지 孵化過程의 順으로 13단계의 虫卵의 形態變化像을 展示하였다.

〈参考文献〉

1. Brakenridge, D. T. :Mange in pigs, A Survey. New Zealand Vet. J. (1958) 6 : 166.
2. Georgi, J. R. :Parasitology for veterinarians. 2nd ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia, London, Tronto (1978) pp. 54-61.
3. Howard, W. D. and Allen, D. L. :Diseases of swine. 4th ed., The Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa, U. S. A. (1975) pp. 769-775.
4. Mc Pherson, E. A. :Sarcoptic mange in pigs. Vet. Rec. (1960) 72:869.
5. Sheahan, B. J. :Sarcoptic mange in Irish pigs, A Survey. Irish Vet. J. (1970) 24 : 201.
6. Soulsby, E. J. L. :Helminth, arthropods & protozoa of domesticated animals. 6th ed., Bailliere, Tindall and Cassell, London (1968) pp. 504-507.
7. Waldo Shumway:Introduction to vertebrate embryology. 4th ed., John Wiley & Sons, Inc., New York (1949) pp. 72-110.
8. Walton, C. S. :The young pig:Ectoparasitic ingestion. Vet. Rec. (1967) 80 (9) :11.
9. 金昌煥：動物発生学。一潮閣(1964) pp.55-62.
10. 東胤弘, 福留慶彦, 森鼻迪夫：界面活性剤による寄生虫検査法の研究 I. 肛蛭の集卵について。日獣会誌(1958) 11 : 535.

## Detection of Mites and Eggs in Swine Sarcoptic Mange

Bang whan Lee, D. V. M., Ph. D.  
College of Agriculture Jeonnam National University

### Abstract

This work was intended to enhance diagnostic probability by the detection of eggs, not only mites, from the scrapings of skin lesions in three pigs infested with *Sarcoptes scabiei* var *suis*, and the results were summarized as follows.

1. The amount of solvent to be added to the scrapings served as an important role to detect the eggs and the mites, showing such as 467~600 eggs and 1,600~1,667 mites per gram of scrapings in the 60- and 90-fold-dilutions with 10% NaOH solution, as a solvent, in contrast to only 33 eggs and 633 mites in the 30-fold-dilution.

2. Great differences in number of eggs and mites between two different sites of scraping were observed, showing as many of 17-fold and 6-fold in number of eggs and mites respectively in the inner surface of ears as contrasted with them in the body surface.

3. Ratios in the number of eggs to mites were calculated, such as 1/1.4 in the scrapings from the inner surface of ears, 1/4.0 from the body surface and 1/6.2 in the deep scrapings from the inner ears and the body, demonstrating the highest proportion of eggs in the inner surface ears. The average ratio calculated by total count from different four scrapings was 1/3.0, almost approaching to the theoretical ratio, 1/2.5 to 1/3.0.

4. Morphological identification of adult worm, *S. scabiei* var. *suis* detected in this work was discussed and their eggs in order of hatching process were demonstrated in the photograph (Fig. 5).