

認 識

豬 的 生 理

馬 春 祥

(續上期)

卵自卵巢排出後 四八至七十二小時，即到達子宮，左右兩側卵巢所排出的卵數，如不相同，則常有卵在子宮內遷移的情形，使左右兩子宮角中的胎兒數相等。一般而言，懷孕期為一三日(一一〇至一一六日)，每胎仔豬數的多少和母豬的年齡，對於懷孕期的長短，似無直接關係。

仔豬的性別，對於懷孕期的長短，亦少影響。如一胎中的小豬，大部份為公豬時，它的平均懷孕期為一四·六日，反之亦不過一一四日。

每窩仔豬數因品種而不同，氣候和其他環境因子亦使它受影響，如同一品種的豬，在菲律賓的較在美國的；每窩仔豬數平均少一至二隻。即在同一母豬，每窩仔豬數亦隨胎次而異，自第一胎次起漸次增加(主由於排卵數的增加)，以第五至第七胎次時最多，過此又漸行減少(主由於胎胎死亡率率隨母豬年齡之增加)。

而增加豬的胎盤屬於彌散性上皮絨毛型，故胎兒的膜與母方的子宮是處在並列的地位。而胎兒血液與母體血液，則由六層組織(胎兒毛細管內皮，結締組織，尿囊絨毛膜上皮，滋養層，子宮上皮，結締組織，及子宮毛細管上皮)將它隔離，當分娩時，絨毛膜囊的末端，最先破裂，胎兒即自膜內沿子宮角通道而外出，當胎兒被排出時，仍靠臍帶和胎盤相連，破裂的膜，仍與內皮相接，以滑潤胎兒的通路。

(八) 環境生理

豬隻的體溫，也和其他家畜一樣，檢自直腸，但它的正常體溫，不如牛羊者的穩定，可自華氏九七·二至一〇六·六度不等，平均是華氏一〇二·一三至一〇四·一三度。顯示當氣溫在極冷或極熱情形下，必需採取適當方法，協助豬隻，控制體溫。

(一) 初生小豬 初生小豬的體溫約為攝氏四十度，但在出生後數小時內，即可降低攝氏一·七至一·七度，其中在出生後二十分鐘內，降低最速。如外圍溫度在攝氏一五至二四度之間，可在二日內恢復至正常體溫，但如外圍溫度為攝氏零下三點五至二度，則需十日才可恢復至正常體溫。豬隻體重與適應環境的能力間，有極顯著的關係。體重重在五公斤以下時，臨界溫度當在攝氏三十度以上。體重達十公斤時，臨界溫度當在攝氏三十度以下。當外圍溫度在攝氏三十度以下時，小豬常成羣聚集，氧氣消耗量減少，維持正常體溫所需的能量消耗，較離羣獨處的為少。豬舍中的地面溫度，亦可影響豬的生長，如地面絕緣良好(如鋪有木製的睡臥用平臺)，則氣溫雖僅攝氏七度，生長仍可良好。

(二) 生長肥育豬 天熱時，豬隻即自動覓取陰涼的地，或躺在泥潭中，以求涼爽；當寒冷時，則將睡處用乾草等作成深凹之窩，以避潮濕和冷風，豬隻體重達四五或九十公斤時；以在外圍溫度分別為攝氏廿一度至十六度時，生長最快。當外圍溫度超過舒適溫度帶時，豬隻食慾衰退，生長不良，任何可使豬隻的體溫和呼吸次數，維持正常。

計算豬隻散發體熱及水分的結果，不論體重如何，經由對流、輻射、和傳導而散發的體熱量，都隨外圍的增加而減少，所以要增加體熱的散發，祇有靠增加呼吸次數以求加速水分的蒸發，而利體熱的散發。

當相對溫度為百分之五十和風速為七·五至一〇·五MPM(每分鐘公尺)時，最舒適的外圍溫度，為自豬體重一百五十九公斤的攝氏十六度，

至豬體重為四十五公斤的攝氏二十三度。在每日氣溫正常變化之情形下，白晝溫度在攝氏二十三度或以上時，每分鐘呼吸次數可達一百五十分鐘呼吸次數為二十至四十，但在夜間時，涼爽顯有生理上的適當調節作用。

當氣溫自攝氏十九度，突然降低至攝氏三度後，或由攝氏三度突然升高至攝氏十九度後，都可顯著地影響於身體中的氮滯留達十日之久。如以生長速率及飼料效率作為量度的準則，則豬隻對於氣溫自攝氏十九度，突變至攝氏三度，需廿八日之久，始可適應。但自攝氏三度突變至攝氏十九度的適應，需時較短，每日氣溫的變化，介於攝氏四度至十四度之間的，這對豬隻生產性能的影響。

農復會豐年社合辦

「養豬經驗談」徵文

(1) 目的：為改進農友養豬技術，發展本省養豬事業，進而爭取豬肉外銷市場。  
(2) 應徵資格：實地從事專業或副業養豬的農友。

(3) 應徵期間：即日起。  
(4) 應徵內容：實地養豬的經驗，例如：豬種的選擇改良、飼餵的方法、豬舍的設計、日常管理、豬場經營等。

題材範圍不宜過廣，以對某種方法獨有深入之經驗或見解為主，避免膚淺廣泛的敘述。  
(5) 注意事項：①字數以五百至一千五百為限，文體以白話文為宜。用稿紙繕寫清楚。②應徵稿件請寄「臺北市伊通街一〇六巷二十七號豐年社編輯部」，信封上請註明「養豬經驗談」字樣。③應徵稿件不論入選與否一律不予退還。

(6) 稿酬：錄用在本刊刊出後，由本社寄奉稿費每篇六十元。

響，和氣溫經常為攝氏九度的相似。當外圍溫度降低至臨界溫度以下，豬隻將利用代謝能作為顫慄及其他適應機能之用。

生長肥育豬在攝氏十五度時較在攝氏四度時，增重較速，且背脂亦較薄。當氣溫自攝氏二十三度降至攝氏三度時，肥育豬的氮滯留減少，但屠體品質，較氣溫為攝氏廿三度及相對溫度為百分之五十時為差。經常維持一舒適的氣溫及相對溫度，當可

產生較佳的屠體品質。

(三)性成熟母豬 季節影響母豬的生產能力。在涼爽的月份配種時，對於懷孕率，每窩仔豬數、及仔豬離乳時體重，都較為有利。飼養管理諸因子，對於出生後的小豬，亦較為有利。懷孕母豬對熱未懷孕者為敏感。在一為期八週的哺乳期內，氣溫經常為攝氏十六，二十一，或二十七度時，對於母豬和小豬的體熱散發，並無影響，但母豬在攝氏廿七

### 介紹幾種新的果園塔段

· 陳振盛 ·

我們知道，平臺塔段是歷史最久而且推行最廣的水土保持方法，過去都以內斜式的平臺塔段為主體，為適應今後山坡地加速開發利用的需要，地廣人稀的高山地帶或栽培多年生果樹時，宜採用簡易有效的果園塔段來處理，以節省工資。栽培需水較多的果樹或短期作物時，則須注意水的保持，採用水平式平臺塔段。

果園塔段是為了適應高大果樹栽培的需要，如梅、梨、柚子、荔子等，一般行株距相當大，如全部依照它的行距構築平臺，所需工資甚多，而且不實用，例如梨的株行距為六×八公尺，為了栽培梨樹而構築八公尺寬的平臺，每公頃構築費當在萬元以上，且塔段愈寬，對土壤干擾愈大，表土盡移外側，大大的降低土壤肥力。我們常可看到剛開好的大平臺上所種花生或甘藷，在內側生長不良，而外側生長較好的現象，就是表土外移的結果。現在按照果樹的栽培行距構築一條兩公尺以上的塔段，然後把果樹種在中央，塔段和塔段間的坡面，可以維持原狀，這樣每公頃的構築費只需四千元（一百工左右）即足，不但省工而且省錢。如為增進土地利用，可將塔段間的坡面清除雜草，間作短期果樹，亦可種植覆蓋作物或牧草，生產青草供應敷蓋材料，就地刈取，敷蓋果樹根部。如此可以保持水分，對果樹生長有很大幫助。近年稻草成本日高，且山地搬運不便，就地種植牧草，就地使用，最合經濟原則。

水平式平臺塔段是按等高線定樁，塔段為水平，並構築二十公分高的臺埂，埂的頂寬也是二十公分。這種平臺塔段，五十四年在南投縣魚池鄉大雁農場推行以來，雖歷經大雨，塔段從無溢流現象，在土壤深度較淺，滲透性較差的土壤，在水平式塔段田埂十公分高度之處構築出水口。當小雨特別是旱季的普通降雨，可以有效的保蓄水份，連續而大的降雨，則可由出水口安全排至排水系統。

複式臺埂是將平臺塔段的臺壁中段留一窄塔段，因一般構築塔段愈寬，愈增加土方的搬運距離，且挖土深度的增加，石頭漸多，心土漸硬，挖掘作業益加困難。又隨著塔寬增加，對土壤干擾愈大，所剩下來作為作物利用的表土也愈少。而構築複式臺壁，正可減免以上缺點。因它是把靠近內側的挖土部份，留出四十至六十公分高，三十至五十公分寬的人行道，不加挖掘。這一部份，正是土質最硬搬運距離最遠的內側部份，構築時只須把複式臺壁的表土移下均勻撒在塔段臺面上，可以增加肥土，具有表土處理的功效，且在坡度較陡之處，複式臺壁有助於塔段的安定，同時對果園管理最為方便，不但便利上下通行和噴藥採果等作業，站在臺壁上，工作效率也可大增。

度時的情形下，體重損失。

在一為期九十二日的試驗期，有七十七日的氣溫是超過攝氏廿二度的，在此期內，懷孕母豬在施行淋浴後，分娩時每窩仔豬數較未淋浴者可多二、三五個。淋浴的和未淋浴的直腸體溫，分別為攝氏卅八和四十度。離乳時的每窩仔豬數及平均體重，都以淋浴的為高。哺乳母豬在氣溫經常為攝氏廿八度卅二度的情形下，較在攝氏十七度的情形下，具有較高的呼吸速率；較少的飼料消耗量、和較多的體重損失。溫度亦會影響胎兒的存活率。

將小母豬在配種前十日，暴露於在攝氏十六、卅二度和自然界的戶外溫度下，再在配種後廿五日將小母豬犧牲，則見溫度對於排卵率、受孕率、及胎兒存活率都沒有影響。但如將小母豬在配種後，放在攝氏卅二度的環境下，則見胎兒較在攝氏十六度的環境下的為少。小母豬在配種後，放在攝氏十七度或三十二度的環境下五至二十日之久，則見胎兒的存活率中，歷時二十日者較僅五日者或放在草地的為少。

本文寫作，非常倉促，掛一漏萬，勢所難免，希望同好指正。豬的生理，都有待我們的努力，才有充實的內容可言。撰寫時，很多參考 S. A. Asdell, H. H. Dukes, A. H. Jensen, J. E. Martin 及 A. V. Nalbandov 諸氏著作，謹誌在此，以示不敢掠美。(完)

### 防治洋菇腦菌病

#### 必速減正確用法

要想有效防治洋菇腦菌病，應同時注意菇舍、堆肥和覆土的清潔消毒。使用「必速減」消毒覆土的正確方法是：「每坪覆土（風乾土）使用「必速減」可濕性粉劑一千倍液七至八公升均勻混合，經七至十天後使用。」因本刊第十六卷二十期第三頁廣告說明與實際推廣方法不符，農林廳植物保護科特函告本刊促請讀者們注意。