

建造沼氣池

為我節省燃料！

我參加綜合養豬，並自研究、設計，建造沼氣池一座，現願將建造經驗提供如下，以供各位農友做參考：

沼氣池的建造

沼氣醱酵池必需選定能被太陽直接照射且避風的地方，最好全日都能被陽光直射到，使醱酵池溫度升高，而產生更多的沼氣。

(一) 醱酵池

醱酵池的建造必須靠近原料放進方便的地方，並配合貯氣蓋的尺寸（現在市面上所售的鐵板以縱橫三尺、六尺及四尺、八尺兩種為理想）去建造較為經濟實用。

建造地點選定後，挖寬十尺見方深七尺半的坑，外墻深五尺就夠，可以節省不少砌磚，基底用石頭混凝土或用紅磚（火頭磚較便宜）鋪砌以防洩漏。四周用紅磚和水泥砌成七尺深六尺八寸見方的豬糞尿醱酵池，從頂端的地方至深四尺處加築一層外墻，距內壁約四寸並比內墻稍低二寸。內墻和外墻間構成一道四寸周溝，溝內均抹水泥漿，築好後的次日放水，試驗看是否漏水，如漏水應予補漏，否則以後發現洩漏再修補就很困難。此溝內以後將放入水並蓋貯氣蓋。灌水可防止漏氣，蓋亦可在此溝浮沉。

進原料為佳，在入口對稱面，離池底一·五尺的地方將一支六寸至八寸的水泥管接通溢池，頂端溢出口須比糞尿入口低五寸，當新鮮的豬糞尿經常補充到醱酵池，經過醱酵的廢液就由此管路溢池到廢液池。

醱酵池的兩側相對的地方，用一寸半徑、長四尺作一對的固定桿，以導貯氣蓋高低的升降，才不會使貯氣蓋內沼氣發生浮沉時堵住醱酵池的內壁或外壁，固定桿的安裝須特別注意垂直準確才能發揮功效。

(二) 廢液池

沼氣醱酵後的廢液由醱酵池溢池流入廢液池，廢液池用紅磚和水泥砌成，和醱酵池連接，它的位置、形狀和尺寸都可以按照現地的情形任意變通，以容易取用廢液及貯廢液、雨水不會流入為原則，廢液池上面應加蓋，以重衛生並防雨水及人畜誤踏入。

(三) 貯氣蓋

貯氣蓋用五厘厚鐵板長寬四尺、八尺（或三尺六尺），四邊四張頂面二張共六張焊接牢固而成，鐵板的焊接最好請有經驗的焊接師焊接，絕不可有漏氣。貯氣蓋的頂端接近廚房的上方焊一個開關，可接塑膠管引導沼氣。貯氣蓋兩側焊一對固定桿套環，套在固定桿上以備固定貯氣蓋，並另在四角用五分丸鐵作手把環四個，以便搬運及吊貯氣蓋，焊好的貯氣蓋內外面均先塗防銹紅漆再塗柏油，以防鐵板生銹。

(四) 攪拌器

貯氣蓋中央作一攪拌器（固定或轉動均可），在下端作一個十字型攪拌器，使上升下降時可打破醱酵池上面的浮渣。轉動攪拌器比固定攪拌器為佳，但費用也較多。

(五) 氣水分離器

貯氣蓋開關連接塑膠管（儘可能使用較粗者）到廚房，中間較低的地方接一個氣水分離器，可將積水放出，消除管內積水使沼氣暢通。引導沼氣的管子不要使用硬管，因硬管積水不容易傾出。氣水分離器不但能排除積水，而且可任意加上數通連接引導沼氣使用，接頭均需用塑膠糊糊好，以防漏氣。

(六) 導氣管及沼氣爐

導氣管用直徑四分或六分塑膠管，自貯氣蓋上面開關連接至廚房的沼氣爐，沼氣為不易受壓力液化的氣體，故不能與市面上出售的煤氣一樣使用煤氣爐。如需要較強大火力則用六分管，火力較大且方便，四分管亦通用。

沼氣爐可用市面上出售的煤氣爐加以改造，將其開關改大方能使用（開關最小為三分者）。

農村的磚造爐灶亦可使用沼氣，可用直徑四分鐵管或銅管長一尺半製成圓環，並每隔四分開點火孔。鐵管（銅管）爐外徑約五寸，並以長一·五尺鐵管（或銅管）做成手柄，並接開關使用。沼氣爐使用上應注意

鍋底與火焰的距離，通常在一寸左右，火力大需離遠些，火力愈小則需接近，不然風稍為一吹就熄火。

沼氣池的管理

(一) 原料濃度不可太高

沼氣池最佳原料為每日清掃豬欄的豬糞尿，如用牛、雞糞須加水三至四倍打散，若濃度太高會影響沼氣的產生，且不容易進料，原料需要每日補給才能使它繼續產生沼氣。

(二) 初次醱酵沼氣試驗

原料豬糞尿集貯於醱酵池一半以上時蓋上貯氣蓋，貯氣蓋醱酵上升，將開關開點試驗，如不會燃燒就開放數次，放出裏面的二氧化碳及硫化氫等不燃的氣體，點着了就可繼續使用。

(三) 攪拌

必需時加攪拌打破上面的浮渣，使它下降腐爛分解，破裂浮游上面的沼氣泡，使放出沼氣。

(四) 使用沼氣的好處

- (1) 節省燃料，柴草不必堆集如山。
- (2) 醱酵後的肥分未失，可做為肥料。
- (3) 豬糞尿在醱酵期間可殺死寄生蟲卵，防止蚊蟲及惡臭，改善環境衛生。（高雄縣橋頭鄉西林村一七四號鄧家和）

農友經驗

