

# ！計設的舍牛乳意注

助政季

本省乳牛飼養，除政府試驗機關採取放牧方式外，普通牧場和酪農，多以舍飼為主，所以在經營上，例如割草、運草、切草、餵草以及清洗牛體、維持牛舍清潔等，所需勞力都比較多，而牛舍的建築設計如何，是直接與勞力運用，間接與生乳的品質和牛羣的健康有關係的一個問題。本省酪農們忽視牛舍建築設計，不知浪費了多少勞力而未察覺，真是可惜！

乳牛舍飼，影響勞力運用的因素，主要為牛床的排列，飼槽的結構，和牛床、糞尿溝等的設計。分別說明如下：

## 牛床的排列

牛床的排列，大別可分三式；一為單列式，二為雙列對頭式，三為雙列背向式。

單列式牛床又分為有飼養道單列式與無飼養道單列式，後者比前者節省牛舍面積。荷蘭古老牛舍多為這種設計，但如在本省採用，則需要勞力較多，牛舍面積也較費。

雙列背向式是兩單列式共用一條通道的牛舍，這種設計在擠乳及清掃牛舍工作時較為方便，所需勞力和牛舍面積都比單列式節省。古老的荷蘭牛舍，大部份是單列式，小部份是雙列背向式。

這種單列式或雙列背向式牛床，對牛羣的健康較好。原因是牛隻打噴嚏或咳嗽時，不致於直接噴上他牛，疾病的傳染機會較少。

雙列對頭式是牛羣面朝中央飼養道相對着，在

飼養勞力運用上，由於可在同一飼養道上飼養全羣牛隻，頗為經濟，尤其牛羣頭數多時，越顯出其經濟性。乳牛食量大，飼養的勞力遠超過擠乳和清洗牛隻、牛舍及清除底肥的勞力，所以飼養勞力獲得節省，經濟價值最大。

採用這種設計時疾病較易傳染，但是如能將中央飼養道設計得較寬，不良影響自然要減低些。

這種牛床的糞尿溝設計在外側，容易照射到陽光，而收日光消毒的效果。又因牛頭朝向中央飼養道，乳牛勢必有比較涼爽的感覺而增加泌乳，所以荷蘭現代化的牛舍建築，大多採用雙列對頭式。

目前本省牛舍多為雙列背向式，飼養道有兩條，較費飼料勞力，實應改用雙列對頭式。圖一可供設計之參考。

## 飼槽的結構

荷蘭北部古老的牛舍，並無飼槽的設備。至於現代化的牛舍，則在雙列對頭式牛床前築牛槽，亦即原飼槽除去外緣部份，僅留矮小的內緣，槽底與床面齊平，飼養時自中央通道兼飼養道上將草料撥下兩旁槽內，如此可節省推草上槽的勞力。雖然牛隻吃草時常將草料散到通道上，但飼者可以很輕易的將草料再撥回平槽內。

本省目前養牛的飼槽，常保留着豬飼槽的意味——狹、小、淺，槽內放不了多少草，飼養時需要不斷填草，頗不實用而又費勞力，但由於本省牛用飼槽除裝草外常兼水槽用，所以飼槽設計宜採中西合璧式，以求實用並節省勞力。圖三及圖四可供參考。

圖三是為飼養大羣乳牛所設計的，由於牛數多，飼料消耗量大，草料需要用推車運入牛舍，這種設計，便於卸草和飼養工作。

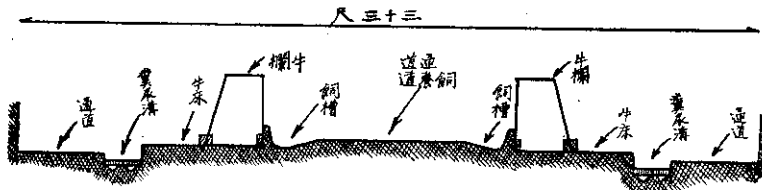
圖四是為飼養小羣乳牛而設計的，由於牛數少，飼料消耗量不大，草

料可裝在籬筐或笨箕內逐籬倒進飼槽中飼養。

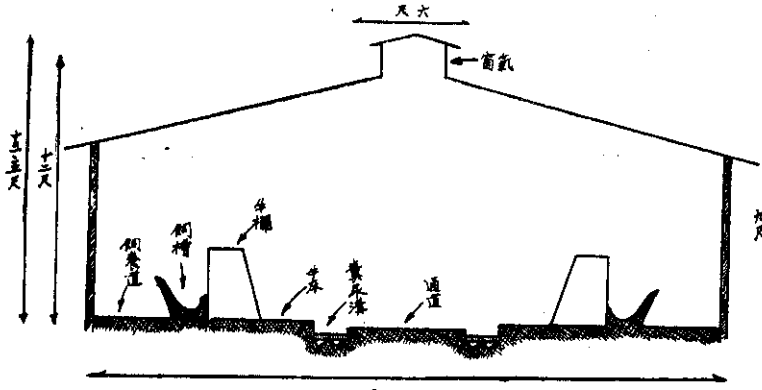
## 牛床和糞尿溝設計

牛床和糞尿溝設計如何，不但直接影響管理勞力的運用，間接又影響生乳的品質和牛羣的健康。目前一般牛舍都沒有明顯的糞尿溝，也就是說牛床和糞尿溝幾近齊平，農民為了保持牛體清潔，需要隨時清除牛糞，因為每頭乳牛每天的排糞次數多達十五至十六次，所以花費勞力，而且仍無法完全保持牛體清潔，影響生乳衛生很大。

其他設有糞尿溝的，也因牛床過長，糞尿溝太小的關係，清潔情形仍不理想。又由於牛床需要經常沖洗，場地較為潮濕，對於牛羣健康，特別是對



床牛式頭對列雙：一圖



床牛式向背列雙：二圖



