

牧草栽培

黃永順

牧草是養牛最基本的飼料之一，要設立牧場養牛，必先考慮有多少土地，種多少牧草，再計畫養多少頭牛。

種牧草要選擇產量高的，才能養較多的牛。但產量雖高若營養低也是沒有用，所以量與質必需同時兼顧。

有許多牧草，生殖力不強，割後生長很慢，所以一定要選擇生殖力強、容易管理且沒有虫害的牧草，如牧草要再噴藥，就不經濟也不安全了。

目前台灣所有的牧草，大部分是從國外引進的，共計約有四百多種，但適合本省氣候而作經濟栽培的，不過二十多種。

牧草有一年生的、多年生的、直立的和匍匐的，有適合放牧的和適合青刈的。有一部分適合高冷地栽培，一部分適合溫暖的氣候，有些可以在沼澤地帶排水不良的地區生長，還有一部分可以利用水田的休閒期種植。因此，應看當地的情形作適當的選擇和栽培，才能生產良好的牧草。

一般牧場都選擇優良品種，建立多年生草地，並且採用兩種以上牧草品種，包括豆科及禾本科牧草混合栽培。

混種牧地，可以使家畜營養平衡，避免單一種牧草的生長受季節的影響。同時品種不同，較不易全部遭受病蟲害的損害。且在混有豆科牧草的牧地，能充分供應土壤中的氮素，增加牧地肥力。天然條件較差的天然草地，播入優良牧草種如三葉草，並施磷肥，進行局部改良，效果也很好。

現將牧草栽培的一般步驟介紹如下，以供農友參考：

整地去除雜草

整地的目的在去除雜草的生長，使土壤適合於牧草種子或種苗的發育生長，經過平整後的牧地，牧草生長比較平均，收割管理方便，也較易使用機械收穫。若土地不平整，機械操作將發生困難，也很不經濟。

整地時必須注意水土保持，順着水平面方向耕犁，不但可省力，對水土保持也有利。機耕時，順等高線耕作，可以節省油料一〇%，減少工作時間，減少機械的負荷。

種植前先施基肥

種植牧草一定要施肥，氮肥及磷肥對牧草的生長有很大的幫助。磷肥對豆科牧草很重要，對禾本科的牧草也不可缺少。

施肥時間，在種下牧草時必需同時施下基肥，使種子或種苗新根一發生，就可吸收所需的養料，才能和野草或雜草競爭。

牧草在土壤肥沃時生長良好，土壤瘠薄時就比不上野草。所以若希望牧草產量高，能勝過野草，一定要施多量的肥料，尤其在初期，一定要在種植時就施下去。

許多人種牧草不施基肥，以致牧草種植不成功。又牧草每次刈割後，應立即施追肥，才不致影響牧草的生長。

許多人常常要等下雨時才施，不下雨就不施肥，其實種牧草的土地，大都保有相當的水分，肥料施下去總有一部分可被吸收。

厩肥也是理想的肥料，牲畜吃了牧草生產的厩肥，又施在牧草上發生循環作用，例如一頭牛據調查，吃下的牧草大約僅吸收二〇%，其餘的由糞便中排泄出。

厩肥施用在牧草上時，不必做成堆肥，做堆肥不但費工費時，且肥料成分也會減少。尤其主要的成分氮會損失，氮肥是主要的追肥，所以將厩肥做成堆肥是不經濟的。

新鮮的厩肥不會傷害牧草，沒有儲存做堆肥的必要，可以放心應用。

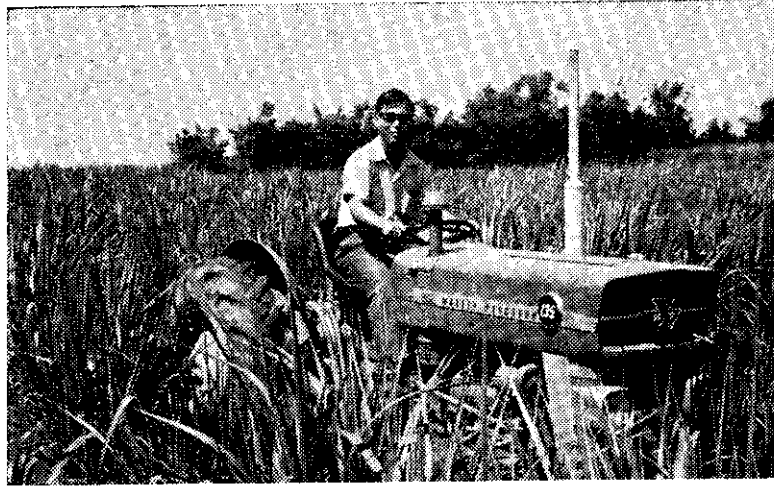
過於酸性的土壤，最好使用石灰石粉中和，土壤經石灰石粉中和後，可以增加肥料的效力，同時能供給一部分鈣質給家畜，若不用石灰石粉，改用一部分鹼性的肥料，如氫氮化鈣亦可。

繁殖方法兩種

其次，我們施肥的目的，是因每次放牧或收割牧草時，等於把土壤中的養分帶走，因此牧草地必



背覆式牧草收割適合於小牧場



牽引機型牧草收割適合於大牧場

須加強施肥，才能維持牧草的生產。
牧草的繁殖法有二種，一是種子繁殖，另一是用扦插繁殖。在本省，豆科用種子繁殖的比較多，禾本科以扦插的較多。

牧草的種子，如是豆科的種子，處理的方法有二種，一種是浸水的方法，另一種是用沙礫水摩擦種子。

浸水法在土壤過分乾燥時不可採用，因吸了水的種子，放在乾燥的土壤中，水分會被吸去而傷害種子。用磨擦種子法也不可磨得過度，以免傷及種子的內部。

豆科的種子，還要經過根瘤菌的作用，才能吸收空氣中的氮素，因此播種豆科牧草時，一定要接

種根瘤菌。

根瘤菌接種後的種子，不可以曝曬在日光下，也不可放置很久，不然根瘤菌會死亡而失去效力。拌和根瘤菌時，最好先用少量種子與根瘤菌接觸攪拌均勻，再將這些種子與全部的種子拌和，這樣可以拌得很均勻。

若附着力不强，可加些粘性的東西，以增加附着力。但是若用沙糖一類的東西就必須加些防馬蟻類的殺虫劑，以防蟻類為害。

間作玉米好處多

牧草剛栽培十至十四星期時，容易生長雜草，需要中耕除草。但中耕除草很費人工，若能間作玉米、大豆或是其他作物，則在牧草長成以前，可以收穫一次間作物，又可節省中耕除草的人工，抑制雜草的生長。

間作物可在牧草種植以前先種下，留下必要的行間，供種植牧草之用，不過在坡度大的土地上，由於對水土保持不好，不適宜種植間作。

利用牧草收穫機

牧草到了適當時期要收割，如採用放牧方式，牛有選擇的自由，在同一田內所吃下的草質比由人割回來的要好些，例如乳牛，牛奶也會多產一些。但是放牧也有缺點，田間所產生的牧草，在放牧時吃下的僅占七五成，其餘的二五成因為受到踐踏和牛的便溺沾污，大都全無法利用了。

另一缺點是，牧草地經放牧以後，土壤比較緊密，滲透排水的性能不佳，影響牧草地水土保持的能力。

還有就是放牧要圍籬等設備，雖然較人工便宜，但是設立之初，也需要一筆費用，維持也要相當的費用。

另一方面是用機器或人工收穫後餵牛。大規模的牧場，可以用牧草收穫機將田間的牧草打碎，直接吸入一部拖車中，然後運至養牛地點，供牛食用，此種方法最節省人工，牧草的浪費也可減少。

養兔

(一) 近年來兔子的飼養逐漸普遍，家兔的品種很多，計約有六十種。茲介紹幾種較普遍的肉用種家兔。

(1) 安哥拉兔：這種兔子的毛色不一，但以純白色者最高貴。體結實，體重約六磅，六至七月齡即可開始繁殖。一年分娩四胎左右，每胎仔兔約四至六頭。性情溫和，容易管理。

(2) 紐西蘭白兔：毛為純白色，皮膚柔軟，體重出生五個月即可達到六、六磅以上，成年公兔約九磅，母兔約十磅。繁殖力強，一年可娩四胎左右，平均每胎仔兔六至七頭。

(3) 比利時兔：這種兔子毛色甚雜，體重小型者約六至七磅，大型者母兔十磅，公兔九磅。性情溫和，繁殖力強，成熟早，七至八月齡即可配種繁殖，主要用途為肉用。

(4) 佛萊密屈大兔：體軀碩大，為家兔之王。毛色種類甚多，體重通常為十一至二十磅。惟繁殖率低，晚熟，抗病力弱。

家兔的配種年齡，視發育情形而考慮生產及配種時期，小型者成熟較早，如波蘭兔，通常四個月齡即開始生產，中型者如紐西蘭兔六至七月齡，大型者如佛萊密屈兔須九至十二月齡才可開始配種。

(一) 兔子應給予適當的平衡飼料，並補充各種谷類、製油副產品、青草、根菜類作物等。每天所應給的標準為其活重的三、八%。例如一隻十磅的不懷孕母兔，每日給予日糧為一〇〇〇〇〇三、八或〇〇三、八磅的完全小粒餌。

(二) 兔籠的大小依品種而定，一般為前後長二、五英尺，前高二十二至二十二英寸，後高十八至二十英寸，寬三英尺者為小型品種，中型品種為四英尺，大型品種為五至六英尺。面積約每磅活重一平方英尺。此種籠子用粗鐵絲造成即可。另外用蘋果木箱為巢箱也很適合。

——李登元