中耕除草的重要性及其方法

林藤蔭

中耕除草的工作，在農家只稱爲除草，所以大部份的農民，以爲除草比中耕重要些。實際上這種工作，主要還是把土壤上下翻轉，讓空氣和溫熱透入，使土壤膨鬆，幫助根毛伸長，補導水稻發育。我們在水稻生長期間，要行幾次中耕除草，每次工作的意義和方法都不同。頭二次的中耕除草，是以中耕爲目的而兼行除草，第三次的中耕除草則着重在除草上面。現在把中耕除草的重要性和方法簡述於後，以供各位農友們參考。

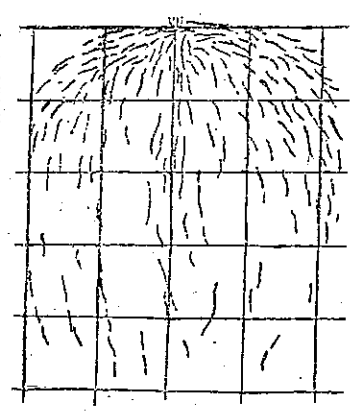
(一)中耕的效果

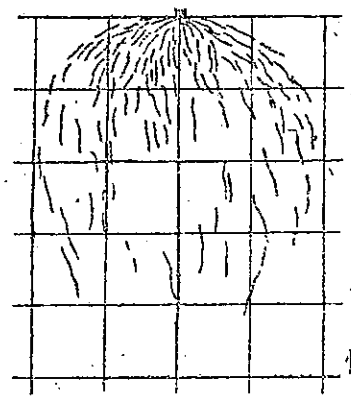
一、防止氮素的損失

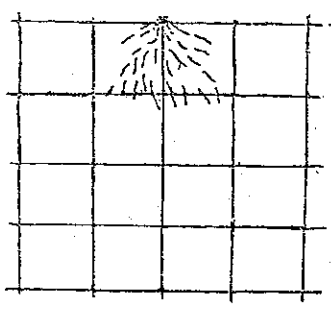
用硫酸錏(硫安)做基肥的時候，大部份肥料是混在耕土的表層部。施肥後不久，氨(アンモンニヤ)便被酸化，然後還元爲氮氣(窒素ガス)，向空中散失。所以中耕的重要，就是在硫酸錏還沒有酸化以前，翻轉土壤，把這「氨」壓在不會酸化作用的耕土下層部，這樣就可以防止肥分的損失。

二、利用土壤表層部的有機物

在積水下面的水田土壤的表層部，常常集有多量有機物，所以如果把土壤翻轉，有機物就會分解，而迅速成爲「氨態氮」(アンモニヤ態窒素)，使水稻容易吸收。







插秧後十六日的稻根

(期盛極葉分)插秧後三十五日的稻根

(以上稻根的圖，每格代表十糎，縮原圖)

插秧後十六日的稻根(出穗期)

(二)對稻株的影響

①中耕與稻根　水稻插秧後不久，新生的根就發生很多的毛細根，並由叢密的根毛吸收水分和肥料，這些根毛即行枯萎。久之，另在莖下部的「節」上，逐漸增加新的根，這時候，所以「節」在分蘗旺盛期間，會連續發生新根，但是可以促進水稻的生育，很有效果。但在分蘗將要完畢的時期，新根的發生逐漸減少，只能由「老節」發生新根，因此在分蘗終止以後，不好再切斷稻根；如在結穗期亂切稻根，則水稻的生育要失去抽穗，使抽穗期也不能齊一。

②中耕與除草　初期、中期的中耕除草，是對于中耕工作，極爲重要的。最後除草，可以完成前期即是分蘗翻轉)，又必在中耕除草，爲主。不可忽視，中期的工作，也要注意。最後期的中耕除草，因重視中期的工作，而忽視除草，以致雜草叢生，影響稻株的生長。

(三)中耕除草的方法

①第一期作　插秧後十五日實施第一次中耕除草，以後每隔十日應行第二次和第三次中耕除草。水稻生長旺盛時，容易折損莖葉；雜草長大時，即不能完全達到除草的目的。所以在雜草剛剛發芽的時候，應迅速地開始工作。尤其要在地面乾燥時，等到中耕除草後，再行灌溉。

②第二期作　插秧後十五日實施第一次中耕除草，以後每隔七日應行第二次和第三次中耕除草。本期水稻的生育較快，如稻株有遲誤，恐折損莖葉，所以要十分小心。

以上僅就中期和晚期作水稻生育很方法簡略說明，其他如補植、去雜去偽、害蟲的捕殺，也要同時實行。最後我們應該注意的是第二期作水稻生育期間較短，所以中耕除草時期須要短縮，最後一次的中耕除草，不得延遲到分蘗終期以後。如若過遲，新根發生減少；甚或折損莖葉，以後沒有充裕時間可以恢復，就會使水稻生育失常，產量減少了。所以對第二期作的中耕除草時期，應該特別注意。

養蠶的渣滓利用

——水源謝——

養蠶是山村農家的良好副業，因養蠶而得到的蠶糞渣滓，可以做肥料、甚至於若干工業原料。

一、蠶渣的價值

①蠶渣的成份：我們把純粹蠶糞和蠶渣，和幾種普通用做飼料的植物比較，簡單分析它們的成分如下：

種類	蛋白質%	脂肪%	炭水化合物%	澱粉價%	氮素%	磷酸%	鉀質%
乾燥蠶糞	一八·六	二·二	五六·〇	七八·三	二·七	〇·四	一·九
乾燥蠶渣	一二·五	四·〇	一四·〇	三四·三	二·六	〇·三	〇·二
豆餅	四六·〇	七·二	二三·〇	八一·六	七·〇	一·六	二·〇
米糠	一二·五	一四·〇	三〇·〇	七二·五	二·〇	三·五	一·四
麥麩	二二·六	三·二	四〇·六	六六·二			
乾燥甘藷	四·六	一·七	一三·〇	三一·〇			

②蠶渣的成份：我們把純粹蠶糞和蠶渣，和幾種普通用做飼料的植物比較，簡單分析它們的成分如下：

蠶渣既然有高度的飼料價值，如用做普通直接肥料，實在太可惜了。蠶渣可以促進化學肥料發揮效力，也可以促進速成堆肥的腐熟，這兩種作用，實在超過它本身的肥效價值。

所以，蠶渣的成份雖比不上豆餅，却可相當於麥麩，它的可消化成份比較少，但維他命(ビタミン)的含量較多。

二、用蠶渣做飼料

先把蠶渣供給家畜食用，然後把家畜排泄的糞便來做廐肥和堆肥，這樣，蠶渣可以多一次利用，叫做「有畜養蠶」。(參看圖一)

①各種家畜的飼用：在實用上蠶渣和飼料配合的普通標準如次：

牛：麩二、米糠二、豆餅一、蠶糞五、其他野草。

羊：麩一、米糠一、蠶糞四。

猪：米糠二、醬糟二、蠶糞三。

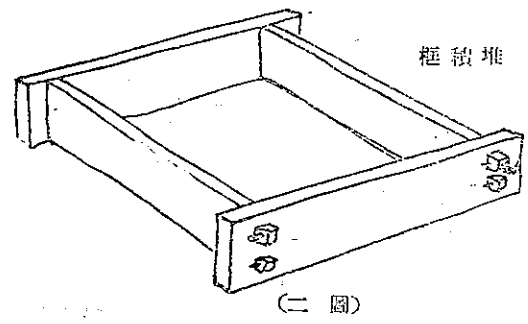
以上牲畜，以羊山羊爲最適宜，無論綿羊，羊類如用蠶渣做飼料，即可；僅加適量的食鹽和水即可；尤其在牧草缺乏的情形下爲最好。

②蠶渣養雞：用蠶渣百分之二十混入雞飼料的加二公分，雞蛋的平均重量增加；生蛋一公分所需要的飼料費，節省百分之十六，母雞的體重增加。蠶糞可以代替綠餌(蔬菜雜草等)並增加蛋黃的色素，這也是很有價值的。

(但是，筆者於此不得不順便提到一個實例：結果，生蛋增加百分之三，生蛋的重量，每雞每日增加二公分，雞蛋的平均重量增加；生蛋一公分所需要的飼料費，節省百分之十六，母雞的體重增加。蠶糞可以代替綠餌(蔬菜雜草等)並增加蛋黃的色素，這也是很有價值的。

(但是，筆者於此不得不順便提到一個實例：

(圖一)



(二圖)

最近有人提到用蠶蛹飼雞，蠶蛹原是蛋白質和維他命極豐富的飼料，但切忌多用。因爲①動物蛋白質刺激過度生蛋過多時，蛋形縮小，雞體減輕，影響母雞健康和壽命。②蠶蛹有特殊臭氣，可能移行蛋內，故蠶蛹飼雞時宜適量控制)。

三、用蠶渣做肥料

蠶渣既然有高度的飼料價值，如用做普通直接肥料，實在太可惜了。蠶渣可以促進化學肥料發揮效力，也可以促進速成堆肥的腐熟，這兩種作用，實在超過它本身的肥效價值。

製造堆肥的材料，如葉桿、落葉等，腐爛比較遲緩，損失很大，如果添加蠶糞的酸酵迅速，普通需經過三個月的成熟。但對於堆肥材料的現種類和數量，頗有出入，一般例如次：

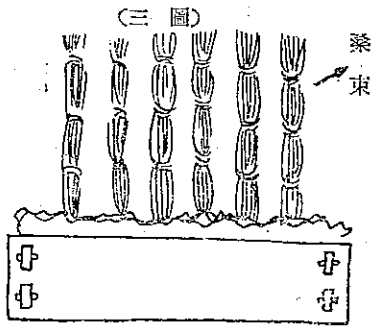
①場所：如有堆肥舍，否則須選擇近水，直射日光和強風，六尺四方，稍爲傾斜的水泥或堅固地面。

②材料：有機物：葉桿落葉等粗大的三五〇公斤，新鮮蠶糞七一五〇公斤，乾蠶糞五〇公斤，氰氮化鈣一〇公斤，桑條六束，每束約二〇枝。

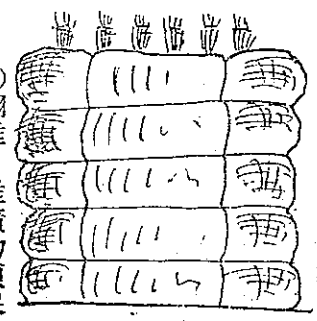
③準備：先把全部蠶糞和氰氮化鈣七公斤充分混合，其餘氰氮化鈣作追加之用。粗大有機物要切碎，使充分吸水，雜草須要在半乾狀態。

④堆積：先做如第二圖的堆積框，四面各六尺高二尺，須堅實而可拆卸。堆積時，在框底放入有機物六寸，周圍踏實，澆水至不流出程度；然後撒佈蠶糞，氰氮化鈣混合物於其上，再依上法堆積一束，每隔一尺樹立一束桑條，再撒佈蠶糞，氰氮化鈣混合物於其上，每隔一尺樹立一束桑條，再撒佈蠶糞，氰氮化鈣七公斤充分混和，其餘氰氮化鈣作追加之用。粗大有機物要切碎，使充分吸水，雜草須要在半乾狀態。

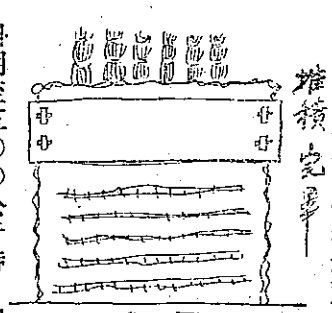
⑤翻堆：堆積物須保持相當水分，夏季約經過一星期，溫度至攝氏七〇度時，便可照前法翻堆。內外互換，重行堆積，並把第一次剩餘的蠶糞，石灰，氮素混合物追加撒佈。翻堆後經過二〇至三〇日便可成熟施用。



(三圖)



(圖五)堆積後用蓆包覆



(四圖)

四、蠶渣的儲藏法

①飼料用的儲藏：如果單獨儲藏蠶糞，可以用竹篩篩蠶渣中篩出，攤在箔上，不好太厚，要充分曝晒。大概經過兩天到四天就可以乾燥，放在甕中，不大會酸酵，可以儲供家畜飼用。

②肥料用的儲藏：如果不做速成堆肥，可以在乾燥近便的地方掘一大洞，儲入新鮮蠶糞，用力踏實，每厚四、五寸時，加撒「過磷酸石灰」一層，約爲蠶糞的百分之三，堆滿後，充分覆土。這樣可以保持至半年之久。

③蠶渣的儲藏：如果用至五〇〇公斤時，約高五尺(圖四)最上層六寸左右，不必撒佈蠶糞，拆卸木框，用草包或舊蓆等如圖包覆。(圖五)