

記事與觀察

小蘇打溶液處理水稻的試驗

1952年多，我們把用來做春化試驗的小麥中的一部分依照蘇聯科學家O.B. 勒柏辛斯卡婭的方法用小蘇打溶液來處理，結果比對照組的小麥多1—2個小穗。但因那次種植面積太小，不能由此得出結論，1953年春我們又在水稻方面作了試驗。

試驗的水稻品種是中農4號，催芽時把10斤稻種浸在1%小蘇打溶液裏，以後水分損耗就加入清水，保持原來水的體積，經過兩晝夜，稻種已經吸飽水分，把稻種取出，用青草蓋起，讓它發芽。回水時仍用1%小蘇打溶液。催芽後，浸入小蘇打溶液的稻種顏色較黃，出的芽比較壯。

在稻秧時起初10天沒有差別，10天以後用小蘇打溶液浸種的就葉色較綠，並且較高。到一個月時比對照組的秧高2寸。拔秧後，我們又將曾經用1%小蘇打溶液浸種的秧的一半放在1%小蘇打溶液中浸一夜。

試驗地共計1.5畝，分為9個小區，每小區長寬各一丈，每小區橫豎都有畦溝，9個小區為三種處理方式，(1)對照組，(2)用1%小蘇打溶液浸種的，(3)用1%小蘇打溶液浸種，拔秧後又在1%小蘇打溶液內浸過一

夜的。試驗地的佈置如下圖：

試驗地的肥力中上，土壤差異不大，株距5寸，行距6寸，每小區栽秧340墩，每墩秧苗5株。插秧時分蘗數就不同，第一種處理的平均每墩的分蘗為11.6，第二和第三種處理的平均每墩的分蘗為13.6。								
3	2	1						
2	1	3						
1	3	2						

試驗的水稻在產量上有顯著的不同。對照組的產量為10.0斤、10.325斤、10.875斤。用1%小蘇打溶液浸種的產量為11.75斤、11.25斤、11.0斤，比對照組的產量平均高8.9%；用1%小蘇打溶液浸種，拔秧後再放在1%小蘇打溶液內浸一夜的，產量為11.25斤、12.0斤、12.0斤，比對照組的產量平均高13%。從以上的實驗，可以看出，用1%小蘇打溶液浸種和浸秧是確能增產的。

荷 戈

(安徽省炳輝縣農場)

編者按：中國科學院植物生理研究所曾經用1%的小蘇打處理稻種24小時，經小面積栽培，結果直栽部分不顯著，移栽部分增產10.8%。

關於驢騾的生殖問題

1953年8月17日，甘肅東鄉自治區唐汪區紅塔鄉農民，唐國強的土黃驢騾(即馱驢，母驢父馬)生了一頭黑駒，據說生下後即會吃奶拉糞。駒的體型接近小驢，耳較長較大，尾巴短棒狀，上面的長毛很少，蹄形和頭形都近似驢，唯鬃毛較多較厚似騾。母驢騾的母性很強，在生駒後全家只有一個人能接近它。

我們對母驢騾的發情配種作過詢問，他們說：在一年前曾見驢騾發情，也沒有配種，後來一直未見發情。這個地區是山地，驢很多而無公馬。在農閒的時候，每家的牲畜多由兒童趕到山上去一塊放牧，由於公驢很多，自然交配是很可能的事。從駒子的體型，從放畜的

情況，從當地沒有公馬而公驢很多的情況等分析，我們認為駒子的父親是驢的可能性最大。

米丘林的生物學者，用實踐證明了種間雜交無繁殖力的原因，是由於參與雜交的兩個種間的個體異質性所造成的。由於種與種之間質的差異，不同的種所產生的生殖細胞本質不同，在受精過程中的新陳代謝作用，接合子發育、胚胎階段的發育規律也不相同，因此種間交配可能產生三種情況：

第一，由於性細胞質的差異太大，引起受精過程的不協調，因而破壞了新陳代謝過程，使受精失去了可能性。



圖1 母驢和它生的小駒

第二，有時種間雜交可以產生接合子，但由於兩種在階段發育方面相差太遠，或要求的條件太懸殊，這種不協調性造成死亡現象。

第三，有些種間雜交可以產生具有生活能力的雜種，如馬與驢、黃牛與牦牛、馬與斑馬等的雜交，都可產生後代。但這樣的後代常因種間質的差異而造成性器官的破壞。這種破壞，有的表現在性器官發育不全不能產生性細胞，有的表現在性細胞機能缺乏，有的表現在外生殖器與子宮發育不完全。這種不同程度的破壞，可以在以後的生活過程中，得到不同程度的恢復，因之可能有個別的個體能夠有繁殖能力。據我們理解，驢子的不孕性似應屬於這一類。米丘林認為遠緣種的種間雜種，在生理上甚至構造上所造成的生殖能力的輕微缺陷，完全可以在以後的發展過程中，逐漸得到調整而恢復其繁殖能力。米丘林曾用實踐證明了他的理論是完全正確的。因此我們可以確信，驢子在生長發育過程中，逐漸調整和恢復其生殖力是完全可能的。

另一方面，根據我們不多的材料，也可以幫助理解這一問題。1953年6月我們解剖一隻14歲驢子的睪丸時，發現睪丸組織幾乎完全被肌肉與結締組織填塞，睪丸內部不呈粉白色而是棕褐色。在副睪丸內沒有發現一個精子，輸精管是閉塞的。這個情況說明了這種睪丸的構造與機能已遭受破壞，不能產生精子。另外我們也

曾繼續收集了一些資料，如母驢發情有季節性，發情的徵狀與驢相似，一般在春季開始，但不大規則，工作重時就變得不明顯。母驢有全套的內外生殖器官，公驢也有全套的生殖器官，並且有性慾。從生殖生理來看，母畜的發情都與排卵相關聯，母畜不排卵就不表示發情徵狀。個別的母驢具有發情的象徵，因之可以推測它是排卵的。能夠排卵就有產生後代的可能性。但公驢的性慾要求不是與精子，而是與睪丸的間質細胞荷爾蒙相關聯的，所以有性慾的公驢並不見得就有精子。根據米丘林學說來看，這種睪丸構造上與機能上的缺陷，是可以採用適當的方法使其產生精子的，

蘇聯先進科學在這方面的成就，給了我們很大的啓示。例如西門塔爾牛與牦牛的種間雜種，已獲得了具有生殖能力的雄畜，並且現在已由種間雜種育成新的品種（中國畜牧獸醫雜誌 1953年1期8頁）。

在米丘林生物學的克服遠緣種間雜交理論指導下，我們不僅可以解釋驢子不能繁殖的事實，也可以解釋個別驢子有生殖能力的原因。驢子生殖的事實打破了反動的摩爾根的染色體遺傳理論。我國內蒙、河北、陝西、雲南以及甘肅的酒泉、臨洮等地，都對驢子生駒的事情有着不少的具體的傳說，用米丘林生物學的觀點來看，這些傳說十分可能是可靠的。

米丘林學說的原理使我們得以了解，所有的驢子，都有恢復其繁殖能力的可能性。恢復過程除了與參與雜交的馬、驢有關外，驢子本身在發育過程中的培育，是一個重要因素。米丘林指明了親本的選擇與培育是克服種間雜種不孕方法之一。同時也指出了種間雜種在幼齡時期即開始給予優良的條件來培育，可以得到好的恢復情況，生物發育的生活條件是起決定性作用的因素之一。因此，改變了生活條件無疑的可以改變驢子的發育。

宗恩澤

（西北畜牧獸醫學院）

編者按：據西北畜牧獸學院來信稱，他們已經將上述生駒的驢驢和幼駒買去，預備進行研究。

介紹東北草炭

一 關於草炭的一般情況

北緯40°—60°亞寒帶地區的沼澤濕地中，古代就生長着許多種植物，如苔蘚植物以及莎草科、禾本科、木賊類和楊柳科等植物。這些枯死的植物體在未腐爛前，

因地質作用或氣候環境的變化，聚集堆疊在地壳表層下，經過數千萬年，而形成今天遺留在地表下數尺的腐植層，我們就把它叫作草炭層。草炭又因種類不同，可稱為泥炭、泥質草炭、草炭等。或因地勢的高下而區別為高地或低地草炭。在我國東北俗稱草筏子、漂筏子、