

Thought on Giving up Farming and Returning the Wood (grass):

taking the passage west of the Yellow River as an example

Réflexion sur le retour de la culture au reboisement dans la région

marginale :

A travers l'exemple du Corridor de HeXi

關於沙漠邊緣地帶退耕還林（草）的思考

——以河西走廊為例

Kong Baohua **Li Guoren**

孔寶華

李國仁

Received 20 April 2005; accepted 8 May 2005

Abstract: As the transitional part between oasis and desert, giving up farming and returning the wood (grass) in the edge of the desert can prevent sand dune effectively and from becoming desert of the oasis so as to protect ecosystem. However, the problems that the original plants will be damaged due to the unreasonability in choosing species or the new plants will die due to mismanagement must be solved because the environment of the edge of the desert is very special. Otherwise, they will bring about some negative effect. This paper puts forward my own understanding and thought on these problems.

Key words: desert, edge, giving up farming and returning the wood (grass), thought

Résumé : La région marginale du désert est un secteur de passage entre l'oasis et le désert , la mise en application du retour de la culture au reboisement est une mesure très efficace pour empêcher le mouvement de la dune , la désertification de l'écologie de l'oasis et pour protéger l'environnement écologique , mais vu les particularités de l'environnement dans la région marginale du désert , l'écologie sera atteinte si les problèmes des choix inconvenables des espèces dans ce processus , l'imperfectionnement de la gestion, ne sont pas résolus sans retarder

Mots-clés : désert , région marginale , retour de la culture au reboisement , réflexion

摘要：沙漠邊緣地帶作為綠洲與沙漠的過度地段，實施退耕還林（草）可以有效的防止沙丘的移動，阻止綠洲生態的進一步沙漠化，保護生態環境，但是沙漠邊緣地帶因其環境的特殊性，在退耕還林（草）中由於物種選擇不合理、原生植被被破壞、管理不善導致初生植被死亡等問題，若不及時解決，則會給生態帶來一定的負面效應。本文針對這一問題提出自己的認識與思考。

關鍵詞：沙漠；邊緣地帶；退耕還林（草）；思考

西北地方是我國沙漠分佈最廣泛的地區，塔克拉瑪幹沙漠、古爾班通古特沙漠、巴丹吉林沙漠、騰格裏沙漠——都在這一地帶。在這些沙漠邊緣地帶水源較好的地區或高山冰雪融水形成的河流周邊，下游沖積平原等適合人類生存的地方，形成了星星點點的綠洲。西北地方的不少城市、村莊就分佈在這些綠洲之上。現在，由於人類的活動對自然環境影響力的加劇，致使沙漠加速擴展，並向綠洲挺進，沙塵暴肆虐已成為危害人類的公害之一，而這些現象在河西走廊尤為如此。整個河西走廊面積為 27.72 萬 km^2 ，綠洲面積為 2.04 萬 km^2 ，武威市綠洲為 5020 km^2 ，¹該地區現在已成為我國生態環境最脆弱的地區之一，2000 年以來國家“退耕還林（草）、封山育林、以糧代賑、個體承包”大方針的出臺，²給河西走廊的生態治理帶來了千載難逢的機會，整個河西地區也把生態治理，特別是沙漠化的治理放在首要地位，大搞退耕還林（草）工程，在一些沙漠邊緣地帶，取得了一定的成績，但此中也凸現了一些問題。筆者 2004 年 8 月~10 月先後對河西走廊巴丹吉林沙漠東部民勤昌甯盆地尖沙窩灘、沙井子、騰格裏沙漠蘇武山、紅崖山水庫庫區沿民仙公路一線、連古城國家荒漠自然保護區、張掖黑水國南城等沙漠邊緣地帶退耕還林（草）的情況作了考查，並針對相關問題提出筆者的幾點認識和思考。

1. 沙漠邊緣地帶退耕還林（草）的必要性和可行性

河西走廊西北靠祁連山，東部從烏鞘嶺到甘肅、新疆交界處的星星峽，基本上是沿巴丹吉林沙漠、騰格裏沙漠一線，城市、村莊大多分佈在河流沖積扇形成的星星點點的綠洲或沙漠邊緣地帶，正因為這些綠洲的存在才使得荒涼的大漠邊緣增添了若許生機，但人類對自然的干涉，特別是上世紀八十年代以來無節制的墾荒、放牧、砍伐樹木，使本來就有限的綠洲一步步被沙漠吞

噬，生態惡化，大片土地沙漠化，適合人類生存的地方越來越少，很多綠洲被掩埋在流沙之中。如民勤縣湖區，這裏曾是休屠湖古地。史載：“碧波萬頃，瀟野滔滔，”這裏也曾是風景秀麗、蘆葦蕩漾。但現在許多地方由於沙漠的侵吞，村莊、耕地被埋壓，大量的農民遷徙，一片死寂，變成了流沙的樂園，目前這裏已成為全國主要的沙塵暴發源地之一，嚴重的影響了周邊人民的生產、生活。並對周邊其他地區構成了巨大的威脅，嚴重的制約了這裏經濟的發展。張掖黑水國，這塊漢代張掖郡治所在地，現在早已被流沙掩埋，成為了歷史。

沙漠邊緣地帶作為沙漠與綠洲的交界、過度地帶，生態脆弱，稍有不甚，其引起的直接後果便是沙漠化。在這一地區大肆墾荒、無節制放牧是最有可能引起沙漠入侵的人為因素，而在這一地帶科學的退耕還林（草），則可以有效的遏制土地的沙漠化，阻止沙漠的入侵。

沙漠邊緣地帶相對於沙漠腹地來說，因為有人類的活動，所以水源相對較易獲得，土質很適宜旱生植被的生長。如民勤治沙站在巴丹吉林沙漠邊緣的實驗區，幾年前栽種的梭梭、花棒、毛條等植被到現在生長均好。筆者 2004 年 8 月在昌甯盆地考察時，看到一些沙漠邊緣地區的農場周圍栽種的沙棗樹等植物枝繁葉茂。而樹底下由於樹根吸收上來的水分使一些沙生植物也能很好的生長。並時有野雞、野兔、沙雞等小動物出沒其間。雖然遠外黃沙滾滾，但這裏卻讓人絲毫感覺不出是地處沙漠邊緣地帶。在民勤連古城國家級荒漠自然保護區、紅崖山水庫區、武威長城鄉莫高葡萄基地、張掖黑水國南城、金塔縣鼎新灘區等許多地方退耕還林（草）的植被均能很好的控制沙丘，鎖住黃龍，使沙丘不能再移動，而且這些旱生沙生植物，由於其生活的習性及其特殊的生長環境，根系特別發達，能伸入地下很深地區，控制面積也很大，如一墩白茨，基本上可以控制約 5 m^2 的沙丘，使其成為固定沙丘。即使白茨長勢不旺，伸在地下縱橫交錯的根系也完全可以控制住沙丘的移動。而且這種沙生植物還可以提升濕沙層的高度，促進其他植物的生長。大面積的退耕還林（草）可以從根本上控制沙丘的移動，防止沙漠的擴展，使土質有所改善，增強土壤肥力，達到對土地沙漠化的標本兼治，改善生態環境。對保護農田綠洲也有十分積極的作用。同時，由

¹ 顧生貴. 張掖市不同土壤條件下退耕還林模式歸類淺析 [J]. 河西學院學報, 2004. (5). 40.

² 顧生貴. 張掖市不同土壤條件下退耕還林模式歸類淺析 [J]. 河西學院學報, 2004. (5). 40.

於樹木特有的功能還可以緩減沙漠邊緣的乾旱程度，諸如此類，再一步步地向沙漠腹地擴展。採取“漸進式”措施，讓沙丘著裝變綠，再造人工生態新綠洲，從而擴大綠洲面積和人類活動的範圍，最終達到改善生態的目的。

2. 沙漠邊緣地帶退耕還林（草）中存在的問題

沙漠邊緣地帶是一個極其脆弱的生態系統，生態承載額低，開發稍有不慎，就會導致沙漠的前移和土地的沙漠化。自 2000 年，國家頒佈退耕還林（草）的相關政策以來，生態環境初步得到了治理，但筆者 2004 年在其考查時，仍發現了不少問題。

2.1 原生植被被大量破壞

沙漠邊緣地帶對於沙漠腹地來說，生態相對較好，植被覆蓋率較高，且長勢也較好，但在退耕還林（草）的過程中，一些農民為了擴大退耕還林（草）的面積，得到國家更多的退耕還林的資金補助，將沙丘推平再在上面植樹種草。孰不知這樣做適得其反，非但起不到退耕還林（草）、保護生態的作用，還變本加厲的破壞了生態環境。因為這些沙丘上的許多原生沙生植物，經過了多年的生長，其根系已能牢牢的控制住沙丘，而在沙丘推平的過程中，這些沙生植物的根系被破壞，最終導致其死亡。而新栽種的樹木又幼小，根本起不了防風、固沙的作用。這樣一來，又加速生態的惡化，導致沙漠化的擴展。

2.2 樹種選擇不當或一味地還林不還草

2.2.1 樹種選擇不當

沙漠邊緣地帶由於土質、氣候和水源條件等決定了植被以荒漠型為主，限制了高等植物的繁衍。在這一地帶一般生長的樹木有沙棗樹、胡楊、梭梭、樺棒、毛條、拐棗、紅柳……草類植物有白茨、駱駝刺、蘆草、黃蒿……這些植物的特點是葉面小、根系發達、耐乾旱、鹽鹼、風沙。故在沙漠邊緣地帶退耕還林（草）的首選物種當數這些。但其中各種樹木、草類又有其不同的土壤、水源和土質要求。在退耕還林（草）過程中，若

選擇不當，只會浪費大量的人力、物力、財力而收不到任何效果。如沙棗樹，雖能耐乾旱、風沙、鹽鹼，但若其生長的土壤中地下水位超過 5 米。則成活率就很低。據民勤縣林業局沙井子林場對喬木類沙棗解析木的分析，發現沙棗年輪生長量與地下水埋深之間有一定的相關趨勢，地下水埋深為 5 米時，沙棗樹年輪增值只有 1.5—2.0mm，基本停止生長，在根系層的殘留水分耗盡以後，沙棗樹的生命也就結束了。而同樣的灌木林類的地下水埋深要高於喬木林類，枯木死亡率則低於喬木類。³

民勤很多地方地下水位遠大於 5m。但筆者卻發現這裏退耕還林首選樹種卻仍為沙棗樹，甚至有些地方，還選擇白楊樹、榆樹之類的闊葉樹木，在乾旱的沙漠邊緣地帶這無疑成一種高蒸發的植物，其生命不保，更談不上任何防風固沙的作用了，同時，筆者在巴丹吉林尖沙窩灘一些棄荒的耕地上看到大約是 1998 年左右栽種的一些沙棗、楊樹、梭梭類植物中發現到現在為止梭梭還有一定的生命力，沙棗樹只挑著幾個零星且毫無生機的葉片，而楊樹則只剩下乾枯的枝丫。

2.2.2 只一味的注重還林、不還草

沙漠邊緣地帶退耕還林（草）是一個有機統一的整體，介於沙漠邊緣地帶特殊的氣候環境，蒸發量很大，若退耕還林搞不好，非但成活率極低，既使活下來的樹也由於氣候的影響多為“小老頭”樹。故在此中，還需加大種草力度，⁴但筆者在實際考查中發現，很多地方只重視植樹而忽視種草，甚至有些地方農民由於不懂生物種群的多樣性分佈，還將林間的草除去，地面實際的裸露面積還很大，這對退耕還林也可以說是一種背向的破壞。

2.3 退耕還林（草）後的管理不善

退耕還林（草）是一項複雜系統的工程，是一個長期的過程，但有些地方，退耕還林之後，植被的成活率也較高，卻因疏於管理，有些林木陸續枯亡，而有些沙漠邊緣地帶土質較好，農民在還林的同時繼續擴耕，並美其名曰：“雙贏”。

³宋冬梅等. 民勤湖區地下水資源時空變化對灌區生態安全的影響研究[J]. 應用生態學報. 北京: 科學出版社, 2004. (10). 18.

⁴李國仁. 石羊河下游民勤綠洲生態惡化及保護芻議[J]. 開發研究, 2005. (2).

再者，沙漠邊緣地帶秋冬季氣候惡劣，可很多農民秋冬季卻根本不去管理只在春夏季去簡單地管理一下，致使很多成活起來的植被由於兔害、鼠害或其他自然的、人為的因素而趨於枯之。既使是在春夏季節，很多農民也不及時澆灌。等葉面泛黃時才去澆水，而樹的幼苗由於根系不發達，基本上靠灌溉水源，這樣一來，只能使樹木長速減慢。同時，不少地方只注重退耕還林（草）面積，不注重品質，等樹木成活起來以後，很少甚至不去管理，任其自生自滅，更有甚者有些地方的農民在秋後或冬天在樹林間偷偷放牧，那些幼苗細嫩的枝條被牲畜啃食，有的甚至被連根拋食，此過程中的破壞程度可想而知。

3. 有關沙漠邊緣地帶退耕還林(草)的幾點建議

沙漠邊緣地帶實行退耕還林（草）是一個長期而又艱巨的任務，若要充分發揮其作用，取得較好的經濟、社會、生態等各方面的較益，還需要相關地區和部門的不懈努力。

3.1 嚴格完善相關的法律、法規、加強管理

退耕還林（草）政策是一項國策，介於其重要性，故在貫徹執行的過程中需要賦以相關的法律、法規。各地要根據實際情況制定相關的管理條例。堅決禁止在這一地帶進行放牧或其他一些不利於退耕還林（草）的活動。成立專門機構，定期或不定期的進行督查，對於出現的問題要及時查處。同時，賦以相關的科技力量指導農民合理的選擇樹種進行種植，並在此過程中加強病蟲害、兔害、鼠害的防治。從而把國家的政策、措施落實到實處、起到實際作用。

3.2 加強對周邊農民的政策宣傳和生態意識教育

沙漠邊緣地帶實施退耕還林（草）的直接受益者和承擔者多為周邊農民。對周邊農民加強國家相關政策、法規的宣傳與生態意識教育，使農民增強環境意識和生態憂患意識，同時提高退耕還林（草）的積極性，從思想上提高其生態意識，

使周邊的農民自發地起來保護、建設退耕還林（草）區。

3.3 在退耕還林（草）過程中要因地制宜，加大種草力度

介於沙漠邊緣地帶的特殊性，一味地栽種樹木，並不能起到真正的作用，故植樹種草時切忌“一刀切”模式，而應遵循適地適樹（草）的原則，⁵建立新型的喬、灌、草相結合的防護林體系。⁶科學種植，保證成活率，因地制宜、宜林則林、宜草則草、多管齊下，在還林（草）結構上要充分體現生態原則，著重提高地面的植被覆蓋率，減少土地的裸露面積，控制荒漠化的擴大趨勢。從源頭上扼制沙塵的來源，減輕沙塵暴對綠洲的壓力。

3.4 在具體的實施過程中要注重效益及品質

沙漠邊緣地帶退耕還林（草）不能一味地追求面積大、數量多，最重要的是要注重其生態效益與退耕還林（草）的品質，把握好循序漸進的原則，堅持把生態效益放在第一位，多在樹（草）的成活率上下功夫，追求盡可能高的生態效益，特別是在沙漠邊緣地帶一些沙害較嚴重的地區應先壓沙、治沙，後治理，再搞還林（草）。在退耕還林（草）的銜接方式上要靈活多樣，可以先退耕再還林（草），也可以先還林（草）後退耕，從而達到標本兼治，產生真正的生態效益。

3.5 資金要專款專用、按時發放

退耕還林（草）國家基於專項資金補助，故要專款專用，嚴防一些部門和個人挪作它用，同時退耕還林（草）資金在符合條件的情況下要及時發放，把群眾的利益時刻放在心上，用利益原則來調動和提高農民對國家這一政策的大力支持和積極回應的力度，提高農民對退耕還林（草）的積極性。

4. 結語

⁵劉金榮. 河西走廊水土流失成因分析及水土資源可持續發展對策研究[J]. 河西學院學報, 2004. (1): 33.

⁶李國仁. 石羊河下游民勤綠洲生態惡化及保護芻議[J]. 開發研究, 2005. (2).

沙漠邊緣地帶退耕還林（草）涉及到該地區經濟、社會、生態、人口等諸多方面，它需要更多的人去關注它。其中人的因素是最主要的，只有讓更多的人和社會力量去瞭解和認識其重要性，將國家的有關政策、措施落到實處才能真正發揮其實際作用，實現人與自然的和諧相處，經濟與社會可持續發展的成功之路，從而真正實現區域經濟、社會、人口、生態等方面相互協調，起到真正改善生態環境、再造秀美的大西北的目的。

作者簡介:

①Kong Baohua（孔寶華），HeXi University History

Department, China.

②Li Guoren（李國仁），HeXi University History Department, China.

通信地址：

①Kong Baohua, HeXi University History Department, ZhangYe, GanSu, 734000, P.R. China.

②Li Guoren, HeXi University History Department, ZhangYe, GanSu, 734000, P.R. China.