



— 广西僑族自治区平南县大有等地选土深耕的经验

广西农业厅土地利用处 冀高实

选霜复犁有的地方又称做选土深耕,是桂东南地区深耕水田的一种方法,即先犁翻表土,然后选起表土复犁底土。广西僑族自治区平南县在去冬,深耕运动中普遍推广这种选霜复犁的方法,该县到12月8日止已深耕的十九万多亩水田中有九万七千多亩采用了选霜复犁,尤其在山区和丘陵地区较为普遍,并有历史习惯。如该县1957年冬和1958年春普遍进行过选霜复犁的两个农业社——武林社和大有社,1958年早造水稻获得显著增产。其中大有社1957年冬选土3,500亩,使耕作层由原来的3—4寸增加到6—7寸,结合施肥改土,1958年早造水稻亩产平均710斤,比1957年早造亩产275斤增产1.58倍。武林社1957年冬选霜复犁760亩,1958年早造平均亩产728斤,比1957年早造亩产237斤增产两倍。为了学习这一改良土壤的经验,曾到该县大有营了解选霜复犁经验,现初步整理介绍出来。

書記取經 群農學師搞選土

大有农业社現屬广西平南人民公社大新分社大有营。該营位置在白沙江西岸,地处丘陵區。全营有水田5,523亩,旱地620亩,全劳力2,234人,半劳力406人。該营的稻田多分布在沿江兩岸及縱橫交錯的嶺間谷地,大多是粘土田和少部分半沙土(沙壤土)及山冲冷水田,过去全年水稻产量450—720斤。該社在1957年冬开展五大生产运动时

总结了1956年早造因采用复犁加深土层每亩增产70斤的经验,决定大搞复犁深耕。但当时泥土干硬,复犁时易伤牛脚的困难不能解决。那时正值原支書从县开万人大会归来,路經武林,学习到武林在大搞选霜复犁的经验。回社后首先在于部中发动,然后組織群众广泛辯論选土后再复犁的好处,克服部分社員怕辛苦、怕冷、怕沙土田不能选、粘土田难选等畏难情緒。干部带头选土,干羣誓师学武林、赶武林、超武林。从去年1月3—9日六天中出动1,600人,不怕黑夜风霜,天寒地硬,坚持选土、积肥工作。六晝夜完成选土复犁3,500亩,平均每亩积肥1,510担。

贏得了早稻的巨六丰收

由于1957年冬全营水田80%进行了选霜复犁,該营1958年早稻亩产量比1957年增产一倍半,一造胜过过去一年(一年种两造水稻)。增产的关键是选土晒霜、复犁深耕。如該营全村片一坵大土田(粘壤土),在早稻品种、施肥规格都相同的条件下,从五种不同的耕作技术所获得的产量对比情况(表1),可以看出选土晒霜复犁深耕在增产方面的作用。

从表1可以看出,选霜复犁比晒田后种綠肥(冬豆)的田增产26.6%,比肥沃的芋头田增产62.5%,比普通旱田增产76.4%,比浸水过冬田增产80.3%。其次,从选霜复犁对禾苗生長的情况看:如全村片盆窝坵的一坵田(16亩),其中只一块田未选霜复犁;禾苗移植一个月检查,凡是选霜复犁的田禾苗生長繁茂粗壯,

表2 草甸灌溉熟土的养分含量(宁夏金积)

深度(厘米)	有机质 %	全量 %		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0—17	1.16	0.120	0.21	1.77
17—50	0.86	0.109	0.21	1.19
50—86	0.74	0.096	0.17	1.68
80—125	0.72	0.071	0.22	
125—155	0.51	0.084	0.20	1.91
155—180	0.42	0.062	0.19	

表3 草甸灌溉熟土的物理性質(宁夏金积)

深度(厘米)	容重 克/立方厘米	田间最大持水量 (容积%)	总孔隙 (容积%)	非毛管孔隙 (容积%)	毛管孔隙 (容积%)	有效孔隙 %
0—12	1.22	38.1	58.0	5.8	52.2	34.3
12—30	1.36	37.7	47.5	4.5	43.0	31.1
30—45	1.46	33.0	47.4	5.6	41.8	30.1
45—58	1.45	32.1	46.2	5.8	40.4	30.4
58—72	1.54	34.8	44.5	4.3	40.2	31.8
72—87	1.44	32.4	45.5	4.3	41.2	33.8
87—108	1.40	33.0	48.4	6.2	42.2	31.8
108—128	1.56	36.5	44.0	4.9	39.1	17.0
128—148	1.51	33.8	46.5	5.5	41.0	27.3
148—167	1.56	34.4	50.3	4.6	45.7	31.5
167—184	1.62	33.8	41.0	3.9	37.1	17.7
184—210	1.57	34.7	43.5	3.6	39.9	20.2

表1 大有營水稻不同耕作技術產量對比表

處理名稱	透 霜 復犁田	犁晒后 種綠肥	芋頭田	犁晒田	浸水 冬田
面積(畝)	35.77	20.1	—	4.0	—
早稻總產量(斤)	28,616	12,538	—	1,853	—
早稻平均畝產(斤)	817	647	543	463	417
比犁晒田增產%	+76.4	+49.8	+13.9	0	-3.9
產量排列等級	1	2	3	4	5

轉青快，分蘖多；而未透霜復犁的，虽杆下一月仍不轉青，禾苗高只7—8寸。該片在社塘塘的一塊田，其中三分之一進行過透霜復犁，結果比未進行透霜復犁的禾苗要高出5—6寸。

大有社的羣眾根據他們的實踐經驗提出了透霜復犁能夠增產的依據是：(1)因為選起表土，復犁底土，使表土、心土都能經受一個冬季的曝曬，充分風化。農諺說：“犁田過多，好過担糞”，使粘質土壤變松軟，提高土壤溫度，特別對山沖冷水田，可以改變其“死土”的“寒性”，消除在水田浸水期所形成的一些還原性物質(H₂S等)的毒害；改善土壤微生物活動的條件，促進土壤中難分解的有機質礦化，因而可以增加土壤的速效性養料，提高肥力；(2)選土後為復犁深耕創造了良好的條件。可以在耨間方便地對底土再進行一、二次深耕，保證深度0.8—1尺以上；同時分層施底肥非常方便，也可避免把底層生土翻上來，保持深耕後表土在上，底土在下，不亂土層的原則，從而保證深耕質量，達到泥肉深軟，稻根扎的深，減少倒伏；(3)可以減少或消除病蟲害。土壤及底土經長期曝曬，1958年該社的螟蟲比往年及鄰社都少；(4)適應當前該地條件。繩索牽引機少，套犁深耕在一般粘重土壤上很難達到深度，透霜復犁不僅解決當前工具困難，而且可以搶上犁晒時間。

透霜復犁的方法、技術及所需勞力

(一)透霜復犁的方法，分兩步進行：第一步犁晒。在水稻勾頭後排于田水，刈後即趁濕潤進行犁田，深度3—6寸以上，並且先每隔1—1.5丈開一犁路，在犁路中進行第二次深耕，達到深度。第二步選土復犁。在犁

即無因粒結構。熟土層的生物活動很強烈，植物根系很多，動物孔隙亦多，每百平方厘米中可有蚯蚓孔5個。

從我們的初步材料中已可看出，人為生產活動對土壤的積極作用是非常巨大的，廣大農民在黨的領導下發揮了沖天干劲，深翻土地、積肥及興修水利等土壤改良措施正蓬勃開展，過去長期才積累起來的土壤熟化過程，旦夕之間即可完成，並且完全有可能推向更高的階段。因此，今後研究土壤，必需重視人為活動對土壤的影響。土壤發生學的研究，既要研究土壤的自然形成過程，也要研究人為生產活動對土壤的變化。

一次犁田後約5—7日待第一犁土壤晒白至八成干，把土坯集中疏松地選在已經深耕過的犁路上，選成寬2—3尺、高3—4尺的長壟。然後在耨間根據底土的堅實程度復犁或鋤鋤深耕1—2次，總深度0.8—1尺以上，衛星田還可以多次選土復犁。復犁前或復犁同時將肥料施入底土中，使肥料與底土充分混勻。翌春耨田前把選起的表土復原于底土之上。

(二)透霜復犁應掌握的幾個關鍵：(1)必須抓緊時間，迅速完成第一次犁田，以免影響選土復犁；(2)第一犁深度必須保證超過5寸以上，復犁後才能保證0.8—1尺；(3)犁路必須先進行深耕再選土，保證全田復犁；(4)選土的壟距以8—10尺左右較為適宜，壟的大小以越窄越好，越高越好，選起土坯之間越松越好。耨向以南北較適宜，可以使土壤得到充分曝曬。

(三)透霜復犁所需勞力：據該營典型調查，透霜復犁每畝約需三個勞動力。其中，第一次犁每畝需0.7個工，選土每畝需1.5個工，復犁底土0.3個工(水用鋤、鋤挖則要2個工左右)，搬回表土約需0.5個工。而該營用人工鋤鋤深耕到同選土復犁一樣深度，每畝需4—5個工。故實行選土復犁比單用人挖尚能提高工效20%左右。

(四)存在問題及改進意見：(1)透霜復犁雖然可比套犁提高質量，但目前仍有部分達不到要求深度。主要是思想上對深耕好處認識不透，滿足于犁晒田作用，故有的選土後尚未抓緊復犁，有的第一犁太淺，僅3寸左右，復犁後又有6寸，必須復查補課。(2)復犁結合施肥不夠。翻犁底土後曝曬只能改良部分土壤性質，還必須結合大量施肥，并使土肥相融，才能根本上改良土壤，提高肥力。因此要抓緊積肥和補施底肥，保證綠肥萬斤。有條件地區最好將底土集中成土窩，用柴草進行燻燒底土，使底土熟化。(3)目前部分地區在選土後經過復犁的底土上進行整地、施肥，灌跑馬水，然後種植綠肥作物，不僅可以改良底土，並且可解決明年基肥，是一種好措施，值得研究推廣。

(上接第31頁) 多，就是土壤中有機物質分解所產生的酸。很多有機物質分解後，是可以產生有機酸的，特別是森林土壤中所產生的酸性，大都是這一類酸。不過屬於比醋酸要複雜一些的有機酸。

但如我國南方的紅壤，也是很酸性的，不過這種酸性，並不是因為有機酸的原故，而是另一種酸；它是因為土壤中的鹼性物質大量被水淋走，剩下來的那些鐵和鋁的化合物。鋁的養化物遇到水後，發生水解作用，使得土壤也具有強酸性反應。這種酸性和上面的有機酸，在本質上是有差別的。

土壤中土壤變酸後，就要施用石灰來中和。使土壤保持接近中性反應，很多養分是很容易被作物所吸收。