

本 溪 土 壤

下

本溪市土壤普查办公室

第五章 白浆土类

面积为8608亩，占土壤总面积的0.072%。

主要分布兰河峪、东营坊、八里甸子、木孟子、拐磨子等乡镇的冷凉、低湿地区。

土壤母质为粘质河滩淤积物和坡积黄土。

地下水位很深，不受地下水影响。其发育受侧流水影响，土壤表层经常周期性滞水。在有机质参与的还原条件下，亚表层土中以胶膜状态包被于土粒表面上的锰、铁被还原，并沿缓坡随侧流水或垂直水流不断淋失和向下淀积，土层逐渐脱色变淡。粘粒也由亚表层淋溶，向下层淀积，使下层粘化，形成不明显淀积层。这样就形成白浆土的白浆层和淀积层。

白浆土的自然土壤剖面由A、A_w、B、C层耕成，森林植被下的土壤剖面，尚有A_o或A_o层。腐植质层A厚度10—20厘米，白浆层A_w湿时淡黄色，干后为白色至黄白色。淀积层B，比较厚和粘重，核块状结构，有铁锰胶膜和铁子；母质层C 50—100厘米，棕黄色，中砾质重壤也比较粘重，块状结构。耕种的白浆土有耕作层。

白浆土可划分为两个亚类：白浆土和草甸白浆土。因草甸白浆土面积过小，零散不作介绍。~~耕型草甸白浆土和白浆土无明显差别。将两种耕型白浆土统称为耕型白浆土。草甸白浆土只划分出一个土属，一个土种：耕型壤质深位黄土状白浆土。~~

1、耕型壤质深位黄土状白浆土

面积为8608亩，占耕地面积0.622%，占土壤总面积的0.72%。

分布在桓仁县八里甸子、木孟子、黑沟、业主沟、拐磨子；本溪县兰河峪、东营坊等地。

剖面特征：土体结构为AP、P、AW、B、C层。土层深厚，大于150厘米，通体粘重，砾石很少，耕层AP10—15厘米，灰棕色，中砾质中壤，粒状结构；犁底层P6—10厘米，黄棕色、片状结构；白浆层AW出现部位22—50厘米，浅黄色，非砾质重壤，粒块结构；淀积层B50—100厘米，棕黄色，核状结构，中砾质重壤。母质层50—100厘米，棕黄色，中砾质重壤，块状结构。

耕层有机质2.43%左右，全氮0.150%，全磷0.128%，速效磷3 P P m，速效钾64 P P m。

该土种土壤粘重，通透性差，冷浆，不发小苗，易贪青晚熟。缺磷、钾肥，肥力中下等。

应通过增施磷、钾肥，有机肥等提高土壤肥力。还要深耕松土，改善土壤物理性状。挖截水壕，堵截侧流水。种植绿肥提高土壤肥力，是经济高效改良土壤措施。

其理化性质见表5—59：

耕型壤质深 黄土状白浆土

5-59

性态理化性质 代号3-1-1-1

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-16	灰棕	中壤	粒状		+++
犁底层	P	16-22	棕黄	中壤	片状		++
白浆层	Aw	22-50	浅黄	重壤	块状		+
淀积层	B	50-95	棕黄	重壤	核状		+
母质层	C	95-100	棕黄		块状		

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.001mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
7.2	33.0		中砾质中壤			较松
1.9	44.7		轻砾质中壤			紧
0.4	56.4		非砾质重壤			极紧
7.2	54.3		非砾质重壤			极紧
			中砾质重壤			极紧

PH 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷	速效钾	代换量 me/100克土
					P. P. m	P. P. m	
6.5	2.43	0.150	0.128		3	14	
5.8	2.37	0.054	0.078				
6.0	0.54	0.053	0.093				
5.9	0.46	0.049	0.078				

剖面地点：桓仁县暖河子黄土坡

第六章 草甸土类

面积为492806.5亩，占土壤总面积的4.13%。

我市各乡镇都有分布。主要集中在浑江、富尔江、雅河、六河、哈达河、黑岔河、草河、太子河、汤河、小夹河、细河、北沙河流域沿岸冲积平地上。河漫滩，超河漫滩，低阶地和山间淤积平地上。

该土类土层深厚，水分状况较好，地下水位在1—3米之间。土壤由于长期受地下水影响和气候温暖多湿，植被生产茂密，根系发达，土壤内有机质较多、腐殖质含量较高，经腐殖胶结作用，表土形成团粒状结构。另外，由于季节性的干湿交替，地下水上升下降的规律性变化，致使氧化还原作用交替进行，心底土层出现锈斑、锈纹，有的发育成锈色斑纹层。但我市草甸土地带的地势坡度大，河谷较深，地下水位较低、土体滞水时间短，锈色斑纹发育不甚明显。草甸土的成土母质为近代河流淤积物。因洪水年代、洪水量不同、淤积物差异较大，土体构型层理较明显。

剖面由腐殖质层A，锈^纹毛^层斑纹层C_w和母质层C组成，锈^纹毛^层斑纹层常有锈斑，铁结核，有的还有白毛的二氧化硅粉末，为不明显的块状结构。全剖面无石灰性反应。耕作的草甸土表层分化出耕作层A_p。我市草甸土类只划出一个亚类—草甸土亚类。

根据土壤质地和夹层及利用方式，草甸土续分为：砂质草甸土、耕型砂质草甸土、耕型壤质草甸土、草甸土型菜园土等四个土属。

一、砂质草甸土

面积为60396亩，占亚类面积12.26%，占土壤总面积的0.506%。

主要分布在河漫滩、低阶地上，常受洪水影响，植被稀少。一般只生些蒿草和小灌木，部分已栽植护岸林。没有明显的腐殖质层，主体（50cm内）为砂至砂壤，有的土体中夹有壤土或粘土层、黑土层，泥炭层。

该土属只划分出一个土种薄腐砂质草甸土。

土体构型为A、c¹、c²层，厚度1米以上。通体为紧砂土至砂壤土。腐殖质层A10—21厘米，黄色，非砾质砂壤，无结构至粒状结构。母质层c¹、c²厚为54、60厘米，黄色至灰黄色，无结构，少砾质紧砂土至非砾质松砂。

腐植质层有机质1.31—2.11%平均1.96%；全氮0.073—0.105%平均0.096%；速效磷10—13PPm，平均12PPm；速效钾65—124PPm，平均88PPm。

该土属通体为砂质、土松、漏水漏肥、养分含量低。不能做耕地，应植树造林。

其理化性质见表6—60：

薄腐砂质草甸土

6-60

性态理化性质 代号4-1-1-

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
腐殖质层	A	0-21	黄	砂壤	粒		++
母质层	c ₁	21-75	黄	砂	无		++
	c ₂	75以下	灰黄	砂	无		+

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.01mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
	12.18		轻砾质砂壤	1.42	47.09	松
	8.06		多砾质紧砂土	1.33	50.06	松
	4.10		多砾质松砂土			松

P H 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P. P. m	速效钾 P. P. m me	代换量 100克土
6.8	1.31	0.073	0.211		13	89	
6.4	0.76	0.041	0.110				
6.5	0.23	0.017	0.078				

剖面地点：桓仁县西关村五组河边地

二、耕型砂质草甸土

面积为101171.9亩，占亚类面积的20.53%，占耕地面积的7.306%，占土壤总面积的0.848%。

这个土壤类型分布比较广泛，主要分布在大小河两岸河漫滩上，各乡镇均有分布。

土层厚度不一，70—125厘米，50厘米由主体为粗砂至砂壤质，有的土体中夹有壤土层或松土层、黑土层，泥炭层等。耕层质地为重砾质砂壤，初度熟化。

耕层有机质0.874—3.48%，平均为1.86%；全氮0.022—0.179%，平均0.090%；速效磷1—17PPm，平均7PPm；速效钾41—139PPm，平均60PPm。

该土属漏水漏肥，常受季节性旱涝威胁。适耕期长，发小苗，无后劲，养分含量低。

应垫土压砂。种植耐旱小杂粮，瓜、芝麻等低产作物。

根据有无夹粘（壤）层，夹粘层位，划分出耕型砂质草甸土，耕型浅夹粘砂质草甸土和耕型深夹粘砂质草甸土三个土种。其面积为885750亩、7308亩、8113.9亩，分别占土属面积的84.76%、7.22%、8.02%。

其理化性质见表6—61、6—62、6—63：

耕型砂质草质草甸土

6-61

性态理化性质 代号 4-1-2-1

发育层次			颜色	质土	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-17	黄棕	砂壤	粒		+++
犁底层	P	17-20	黄棕	砂壤	片		++
母质层	C ₁	20-30	黄	松砂			
	C ₂	30-45	黄	松砂			
	C ₃	45-70	黄	砂壤	块		

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.001mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
25.6	73	5.1	重砾质紧砂			松
25.6	88	5.7	重砾质紧砂			稍松
38.8	30	2.4	重砾质轻砂			松
6.7	55	4.6	中砾质紧砂			松
2.0	16.9	3.9	轻砾质砂壤			紧

PH 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P _p mg	速效钾 P _p mg	代换量 me/100克土
6.2	1.30	0.064	0.168	1.87	4	76	
5.9	0.75	0.036	0.124	1.82			
6.2	0.22	0.008	0.055	1.81			
6.8	0.25	0.019	0.193	1.51			
6.0	1.50	0.079	0.118	1.76			

剖面地点：本溪县偏岭乡

耕型浅夹粘砂质草甸土

6-62

性态理化性质 代号4-1-2-2

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-12	黄棕	砂壤	粒状		+++
过渡层	Acw	12-31	棕黄	砂壤	状		++
锈色斑纹层	CW ₁	31-52	浅灰	轻粘	片状	锈斑	+
	CW ₂	52-75	灰	砂壤	片	锈斑	

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.01mm	粘粒 <0.001mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
24.7	18.31	11.4	重砾质轻壤			松
			重砾质轻壤			松
10.9	7.92	1.72	重砾质轻粘			紧
			重砾质砂壤			松

PH 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P. P. m	速效钾 P. P. m	代换量 me/100克土
6.7	0.43	0.230	0.078		10	29	
7.6	0.22	0.048	0.036		6	4	
4.7	1.02	0.054	0.014		25	67	
5.2	0.26	0.012	0.049		23	19	

剖面地点：立新区张其寨农场

耕型深夹粘砂质草甸土

6-63

性态理化性质 代号4-1-2-3

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-20	黄棕	砂壤	粒状		+++
过渡层	Acw	24-40	暗棕	砂壤	轻状		++
锈色斑纹层	Cw ₁	40-66	黄棕	轻壤	块状	锈斑	+
	Cw ₂	66-93	黄棕	砂壤		锈斑	

砾石 >1mm	物理性粘粒 <0.01mm	粘粒 <0.001mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
0.3	15.5	9.5	砾质砂壤			松
2.2	15.3	6.4	轻砾质砂壤			松
0.02	36.6	13.0	砾质中壤			稍紧
	19.7	6.6	砾质砂壤			松

PH值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P ₂ O ₅ mg	速效钾 P ₂ O ₅ mg	代换量 me/100g土
7.5	0.26	0.022			12	58	314
7.5	0.38	0.015					361
7.5	2.92	0.151					1542
7.6	0.57	0.036					756

剖面地点：本溪县泉水乡寨梨寨大林

三、耕型壤质草甸土

该土属是草甸土中最好的耕作土壤。

面积为272, 367.6亩, 占亚类面积55.39%, 占耕地面积19.71%, 占总土壤面积的0.23%。

主要分布在张其寨、石桥子、东风、桥头、思山岭、偏岭、小市、泉水、富家楼子、南甸子、兰河峪、碱厂、草河城、八里甸子、木孟子、二户来、华尖子、四道河子、雅河、拐磨子、沙尖子、五里甸子等乡镇。

该土属土层厚度1—2米, 在50厘米内主体为轻壤至中壤, 有的土体内夹有砂层, 粘土层、黑土层、泥炭层, 土体构型为Ap、P、ACW、CW₁、CW₂层。耕层AP 14—20厘米, 灰棕至暗棕色, 轻壤至中壤, 粒状结构; 有的有犁底层P 12—17厘米, 暗棕至黑棕色, 轻砾质轻壤至中壤; 过渡层ACW', 15—38厘米, 暗棕色, 粒状结构, 重砾质轻壤至中壤; 网纹层CW₁, 22—33厘米黄棕色、块状结构, CW₂灰色至黄色, 砂至轻壤, 无结构至块状结构。

耕层有机质1.43—6.55%, 平均2.64%; 全氮0.038—0.429%, 平均0.140%, 速效磷1—55PPm, 平均13PPm; 速效钾30—171PPm, 平均为71PPm。

根据夹砂部位划分出耕型壤质草甸土, 耕型浅夹砂壤质草甸土、耕型深夹砂壤质草甸土、耕型浅砂底壤质草甸土, 耕型深砂底壤质草

甸土五个土种面积分别为80421亩，9689亩，11783亩，83290亩、87784亩，其中以耕型壤质草甸土、耕型浅砂底壤质草甸土和耕型深砂底壤质草甸土面积最大，分别占土属面积29.46%、30.51%、32.16%较好的耕型草甸土占65.94%。

其理化性质见表6—64、6—65、6—66、6—67、6—68：

耕型壤质草甸土

6-64

性态理化性质 代号4-1-3-1

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP		灰棕	轻壤	园粒		+++
犁底层	P		暗棕	中壤	片状		+++
过渡层	AC ₁ W		暗棕	中壤	粒块		++
锈色斑纹层	CW ₁		黄棕	中壤	块状	锈斑	+
	CW ₂		棕黄	中壤	块状	锈斑	

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.001mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
2.5	28.1	4.6	轻砾质轻壤			松
20	40.3	8.7	轻砾质中壤			稍紧
122	30.9	3.5	重砾质中壤			稍紧
2.9	43.9	3.9	轻砾质中壤			紧
4.9	35.6	1.4	轻砾质中壤			紧

P H 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P ₁ P ₂ m	速效钾 P ₁ P ₂ m me	代换量 /100克土
7.0	33.4	0.162	0.262	1.96	1	54	
7.0	32.3	0.157	0.259	1.90			
7.0	38.5	0.186	0.309	2.04			
6.9	27.5	0.147	0.271	2.02			
6.9		0.083	0.232	2.37			

剖面地点：本溪县草河掌乡崔家房村

耕型浅夹砂壤质草甸土

6-65

性态理化性质 代号4-1-3-2

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-16	暗棕	轻壤			+++
犁底层	P	16-22	暗棕	轻壤			+++
过渡层	Ac.W	22-37	暗棕	轻壤			++
锈纹层	C.W ¹	37-66	黄棕	轻壤	锈斑		+
	C.W ₂	66-120	黄棕	轻壤	锈斑		+

砾石 >1mm	物理性粘粒 <0.01mm	粘粒 <0.001mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
7.8	27.6	3.4	中砾质轻壤			松
4.8	28.6	10.1	轻砾质轻壤			稍松
6.5	14.8	9.4	轻砾质砂壤			稍松
10.4	20.0	4.4	非砾质轻壤			紧
0.3	25.5	7.0	"			紧

PH值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P. P. m	速效钾 P. P. m	代换量 me/100克土
7.5	1.99	0.091	0.121	2.58			10.87
7.1	1.64	0.094	0.128	2.61			10.36
7.6	1.76	0.097	0.119	2.59			12.56
7.9	0.87	0.026	0.098				0.84
7.9	0.70	0.051	0.077				11.98

剖面地点：本溪县泉水乡富成峪大秧

耕型深 夹砂壤质草甸土

6-66

性态理化性质 代号4-1-3-3

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-20	暗棕	轻壤	粒状		+++
腐植质层	A	20-47	棕	中壤	粒状		+++
锈色斑纹层	CW ₁	47-80	黄棕	砂砾			++
	CW ₂	80以下	暗棕	中壤	片状		+

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.01mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
17.3	30.83		重砾质中壤	1.19	54	松
11.2	27.56		重砾质轻壤	1.05	59	紧
57.7	4.78		中砾石土			紧
10.3	27.16		重砾质轻壤			紧

PH 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P. P. m	速效钾 P. P. m me	代换量 /100克土
5.4	32.9	0.143	0.151		7	44	
6.3	15.0	0.072	0.136				
6.7	0.28	0.016	0.050				
6.5	0.79	0.057	0.173				

剖面地点：桓仁县华尖子红塘石

耕型浅砂底壤质草甸土

6-67

性态理化性质 代号4-1-3-4

发育层次			颜色	质地	结构	新生体	植物根系
名称	代号	cm					
耕层	AP	0-14	棕	中壤	粒状		+++
犁底层	P	14-26	棕	中壤	片状		++
锈色斑纹层	CW ₁	26-48	暗棕	轻壤	粒块	锈斑	++
	CW ₂	48-78	红棕	紧砂	无	锈斑	+
	CW ₃	78以下	灰白	紧砂	无	锈斑	

砾石 >1mm	物理性 粘粒 <0.001mm	粘粒 <0.001 mm	质地名称	容重	孔隙度%	松紧度
75	30.3	45	中砾质中壤			稍紧
24	34.4	45	轻砾质中壤			稍紧
30	24.4	45	轻砾质砂壤			紧
53.7	6.5	2.1	中砾石土			松
0.5	8.4	2.6	轻砾质紧砂			松

PH 值	有机质%	全氮%	全磷%	全钾%	速效磷 P ₂ O ₅ mg	速效钾 P ₂ O ₅ mg	代换量 me/100克土
7.0	3.47	0.194	0.215	2.19	8	60	
7.0	3.32	0.201	0.226	2.15			
6.8	3.09	0.349	0.285	2.00			
6.9	0.75	0.048	0.182	1.77			
6.9	0.13	0.007	0.050				

剖面地点：本溪县草河掌马骥