



东北师范大学

三

2013 9

森林枯落物对林下植物群落结构的调节作用

130024

古人云：“落红不是无情物，化作春泥更护花”。枯落物可以改变群落环境中的光照、土壤温度、水分和营养等环境条件，影响植物种子萌发、幼苗建成等生长特征，植物枯落物的分解所产生的化感作用是一种独特的调控机制和竞争作用。而且枯落物对植物生长的作用存在种间差异和物种特异性，因而它可以调节植物种间关系，改变植物物种组成和群落结构。另一方面枯落物分解之后的碳、氮、磷等元素可以作为植物的养料为植物所利用，枯落物的积累可以提高草地土壤资源可利用性，但是枯落物覆盖在林下，会影响光照、温度，从而对水分的含量有影响，因而枯落物多少会影响植物的生长发育，对整个植物群落造成影响。关于枯落物对环境因子及植物群落结构的调节作用的研究，对与植物的群落结构人为的调节控制具有指导性意义。本小组通过样方法选取样方、收集样方内的植物，测量其密度、生物量、盖度等物理量，得到了一系列实验数据，根据对这些数据的整理分析，并建立二位坐标系来分别讨论枯落物积累量与林下植物盖度，林下植物丰富度，林下植物密度，林下植物生物量的关系。结果发现林下植物的丰富度在不同枯落物积累量的情况下基本成一条直线，表明枯落物的增加对植物的丰富度没有明显的影响，但却会使林下植物的密度降低，而生物量与枯落物积累量成正相关，即随着枯落物积累量的增加，生物量也会上升，但是随着枯落物积累量的持续增加是否会一直持续这种正相关，或者二者之间会有一个使生物量达到最大的平衡值以及这个平衡值是多少还需要其他的实验来继续完成。

枯落物； 密度； 盖度 ； 生物量

1

二 三
二 义同 代 三
三 三 三
代

2

1
 5 7
 2
 0 50 m 100m 150m 200m 20 mX20 m 20 mX20 m >1.5m >2.5m
 3 5 mX5 m
 , 代3
 3
 代 代

1-1

			g	kg
	33	8	15	1.970
	5	10	15	
	10	5	5	
	8	3	5	
	2	5	5	
	10		5	

1-2

			g	kg
	88	80		1.540
	13	12.5		
	9	5		
	2	<1		
	6	5		
	2	<1		
	2	<1		
	6	5		
	5	10		

1-3

			g	kg
	26	25	15	1.860
	40	50	85	
	1	<1		
	17	12.5	10	
	2	5		

2-1

			g	kg
	51	20	20	0.665
	7	10	10	
	23	8	10	
	18	30	35	
	16	15	5	
	2	2	10	
	8	1	5	

2-2

			g	kg
	2	2	15	1.030
	2	1	5	
	25	20	30	
	18	25	30	
	3	5	1	
	19	5	5	
	21	3	5	
	9	2	5	

2-3

			g	kg
	99	30	55	1.395
	51	25	60	
	3	1	5	
	18	5	5	

3-1

			g	kg
	3	3	10	1.555
	7	5	30	
	16	20	20	
	9	15	35	
	18	50	205	
	4	25	15	

3-2

			g	kg
	5	20	20	1.890
	20	20	115	
	10	15	35	
	18	5	30	
	17	25	25	
	2	8	15	
	6	5	15	

3-3

			g	kg

	17	10	15	1.665
	7	15	20	
	7	15	25	
	4	5	5	
	13	20	10	
	8	7	5	
	12	2	5	
	17	7	5	
	29	30	40	

4-1

			g	kg
	13	20	50	1.085
	11	5	5	
	17	10	20	
	11	7	30	
	11	9	40	
	44	50	25	

4-2

			g	kg
	1	2	2	0.895
	14	1	5	
	39	15	50	

4-3

			g	kg
	17	20	65	1.040
	29	25	5	
	29	40	45	
	5	10	20	
	16	15	10	

5-1

			g	kg
	54	20	10	1.255
	3	12	20	
	13	5	10	
	3	8	10	
	3	4	30	
	4	4	10	
	4	2	20	

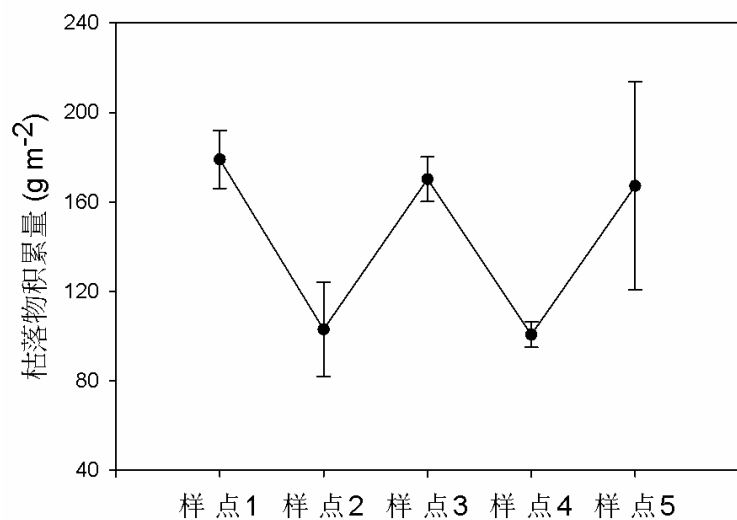
5-2

			g	kg
	20	50	60	2.585
	4	35	10	
	10	5	5	

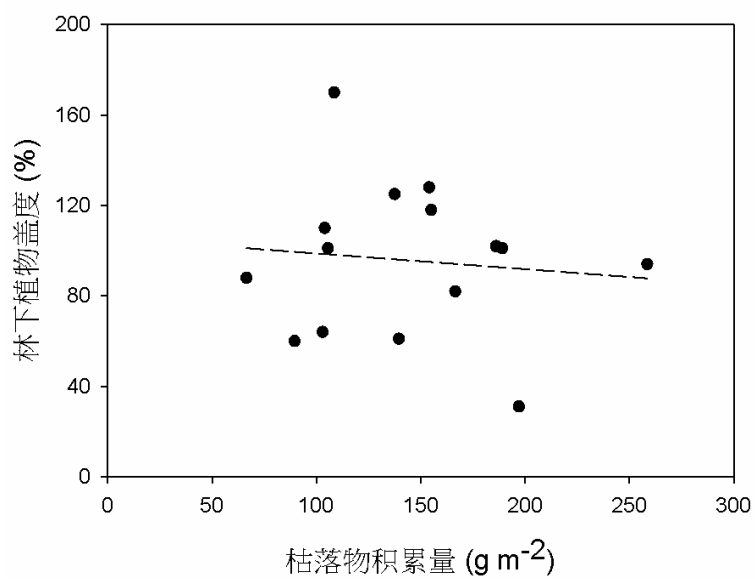
	11	2	125	
5-3				
			g	kg
	22	25	90	1.375
	28	8	25	
	1	12	105	
	23	80	25	

3

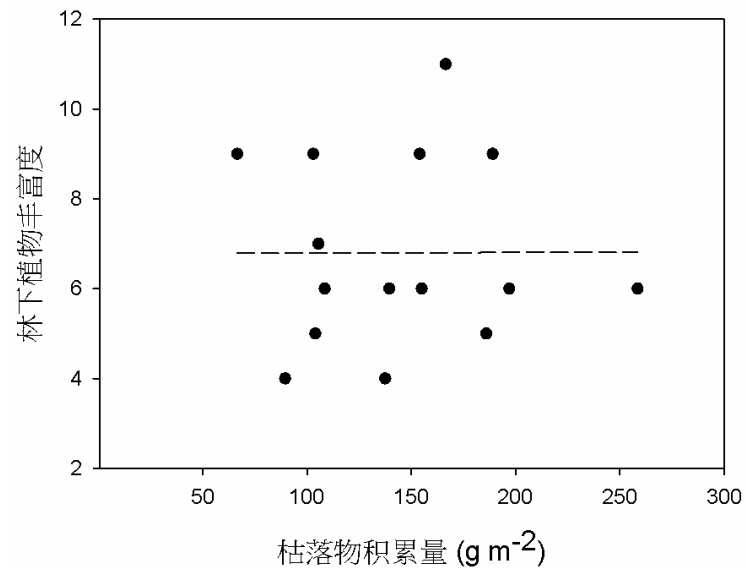
三 义 三



取

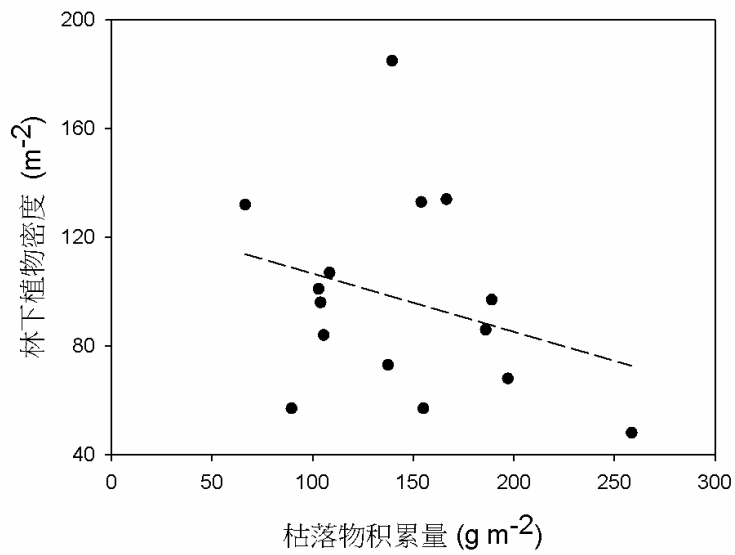


三



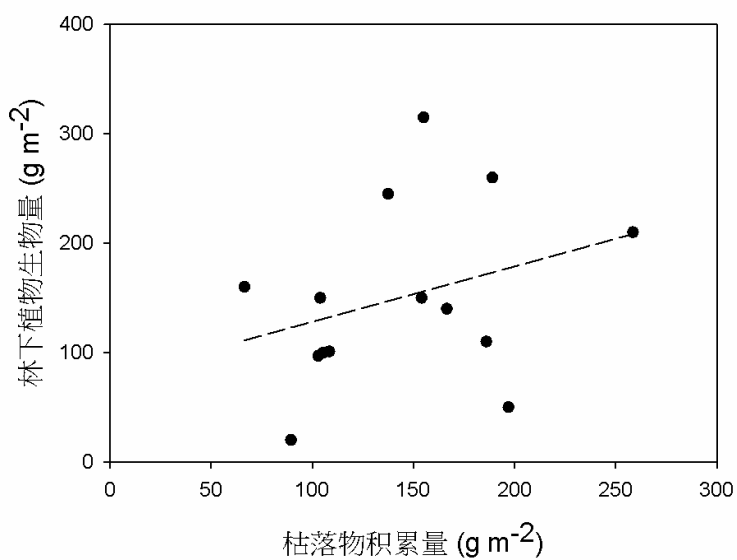
1 三 三 1

三 三 下取 3



2 三 三 三

三 三 2 三



3 三 3 三 下

三代 代 三代 下

三代 同 代 下 三

三 下 义 代

三 三

4

1 三

2 三 义

3 代 义 50 二

下 代 同 下

4 二

5 取

下

- [1] 刘 且 2000.24 4 473~476
- [2]
- [3] 其 2011 06
898~901
- [4] 1 1993 02 48~51
- [5] 3 2010 06 20~24
- [6] 写 2000 08