

土壤无机氮含量,提高土壤肥力,但是火烧后无机氮迅速减少,导致氮素的大量流失。Hughes 等也有相似的结论^[1]。

2.2 对土壤微生物量碳、氮的影响

土壤微生物量碳、氮是土壤变化的一个敏感指标^[2],它能反映土壤微生物的活性和数量,进而反映土壤性质的变化。研究表明,火烧后土壤微生物量碳明显减少(表 2),第 7 天 H 比 W 低 317.153 mg/kg,第 32 d 低 270.143 mg/kg;之后,土壤微生物量碳逐渐恢复,在 100 d 时,H 比 W 高出 106.187 mg/kg;同样,火烧后第 7 d,微生物量氮低 67.521 mg./kg,第 32

d 低 45.128 mg/kg,100 dH 比 W 高出 24.258 mg/kg。可见,烧荒的最初一段时间(1 个月左右),土壤生境遭到破坏,导致微生物量大量减少,更加剧了土壤氮的损失;但是,大约 1 个月之后,微生物量开始恢复,其恢复速度也比较快,从长期来看,烧荒对土壤微生物量有一定的刺激作用,可能是由于火烧后有效态氮增加,为微生物提供了易利用氮源,微生物的快速恢复在一定程度上减缓了土壤氮的损失,烧荒对土壤微生物的研究有待于进一步研究。

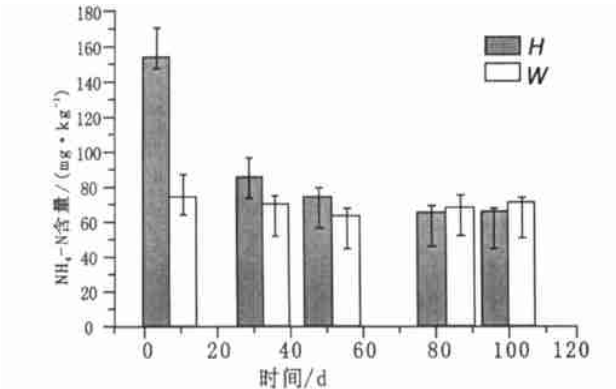


图 1 土壤 NH₄-N 含量

表 2 土壤微生物量碳、氮的变化

时间	MNH _H -MNH _W	标准差	MC _H -MC _W	标准差
7 d	- 67.521	4.235	- 317.153	38.768
32 d	- 45.128	2.165	- 270.143	19.099
52 d	- 14.256	3.587	- 82.371	25.216
84 d	16.235	2.568	86.898	25.848
100 d	24.258	1.265	106.187	9.123

注:MC_H-MC_W:火烧地块微生物量碳-未获烧地块微生物量碳,MNH_H-MNH_W:火烧地块微生物量氮-未获烧地块微生物量氮。

3 结 论

研究表明,烧荒在短期内能增加土壤无机氮含量,但是,参考文献:

[1] Hughes R F,Kauffman J B,Cummings D L. Dynamics of above ground and soil carbon and nitrogen stocks and cycling of available nitrogen along a land-use Gradient in Rondonia, Brazil[J]. Ecosystems, 2002,(5):244-259.

[2] Carter M R. Microbial biomass as an index for tillage induced changes in soil biological properties[J]. Soil Till. Res., 1986,7(4):29-40.

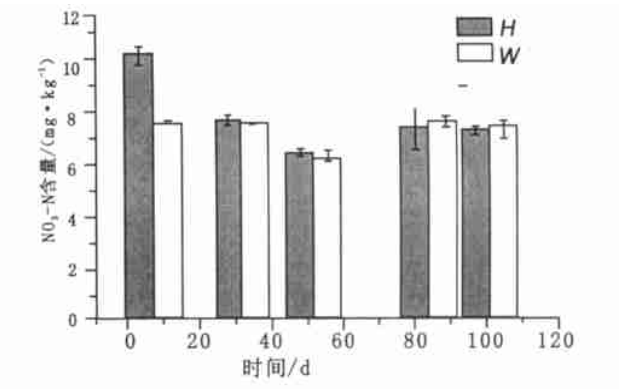


图 2 土壤 NO₃-N 含量

火烧后土壤氮素的损失非常迅速;另外烧荒的最初一段时间,土壤微生物生境遭到破坏,微生物量减少,更不利于土壤氮素的有效利用,加剧了环境污染。但是,从长期来看,烧荒对土壤微生物量有一定的刺激作用,可能是由于火烧后有效态氮增加,为微生物提供了易利用氮源,微生物的快速恢复在一定程度上减缓了土壤氮的损失,烧荒对土壤微生物的研究有待于进一步研究。

第九届海峡两岸水土保持与生态环境保护学术研讨会通知

一、会议议题

1、水土保持与可持续发展

2、黑土地综合治理技术

3、生态自然修复技术

4、水土保持新技术、新方法

二、主办与协办单位

主办单位: 沈阳大学、台湾 中兴大学、中科院 水利部水土保持研究所

协办单位: 中科院沈阳应用生态研究所、沈阳市科协、沈阳市台办

三、会议地点与时间安排

会议地点: 辽宁省沈阳市

时间安排: 8 月 10 日, 会议代表报到(彩欢宾馆)

8 月 11 日, 上午, 开幕式、大会交流(沈阳大学)

下午, 分组交流(彩欢宾馆)

8 月 12- 15 日, 沈阳、长白山考察

四、会议有关事项

地 址: 辽宁省沈阳市大东区望花南街 21 号(邮编 110044)

联系人: 李彦平、曹国华(沈阳大学科技处)

电 话: 024- 62268583 024- 62268582 024- 62268336

(FAX)

联系人: 程全国、孙丽娜(沈阳大学环境工程重点实验室)

电话: 024- 62266536 024- 62266538