

牛糞尿厭氣廢水灑灌於狼尾草對土壤性狀與植體之影響

黃雅玲、劉主欣、盧啟信

行政院農業委員會畜產試驗所

摘要

本研究旨在探討牛糞尿厭氣水灑灌於狼尾草，對土壤性狀與牧草產量、品質之影響。施灌量依據作物施肥手冊之狼尾草氮肥推薦量，將試驗分為3個處理組，分別為1.5倍厭氣水組 (W1.5)、2倍厭氣水組 (W2) 及化學肥料組 (C)。結果顯示，3組之土壤有機質、總氮、銅及鋅含量各處理組間皆無差異；植體產量以灑灌廢水組 (W1.5與W2) 較C組高，而粗蛋白質、酸洗纖維及中洗纖維含量各處理組間皆無差異，結果顯示牛糞尿厭氣水施灌於狼尾草牧區可取代部分化學肥料用量。

材料與方法

一、試驗分組

將試驗分為3處理組，分別為化學肥料組 (C)、1.5倍厭氣水 (W1.5) 及2倍厭氣水組 (W2)。

二、灑灌方式

依作物施灌手冊狼尾草氮素推薦用量920 公斤/公頃/年，全年灑灌5次，每次184 公斤/公頃。

三、分析項目

分析土壤之總氮、有機質、銅及鋅。植體於採收後採樣，記錄牧草產量，並分析植體之粗蛋白質 (CP)、酸洗纖維 (ADF)、中洗纖維 (NDF) 等含量。

結論

狼尾草區各處理組土壤之有機質、總氮、銅、鋅含量各組無差異。狼尾草產量W1.5及W2高於C組，但牧草CP、ADF及NDF各組無差異。牛糞尿厭氣水施灌於狼尾草牧區可取代部分化學肥料用量。

結果

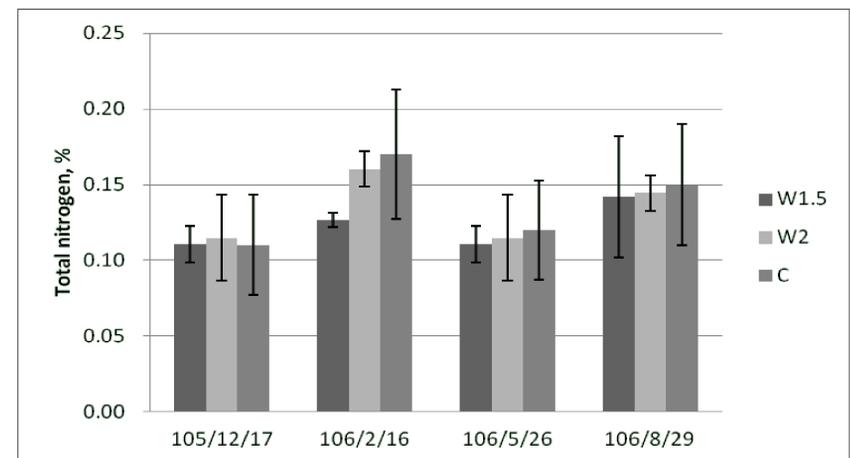


圖1. 各處理試驗期間土壤總氮含量變化

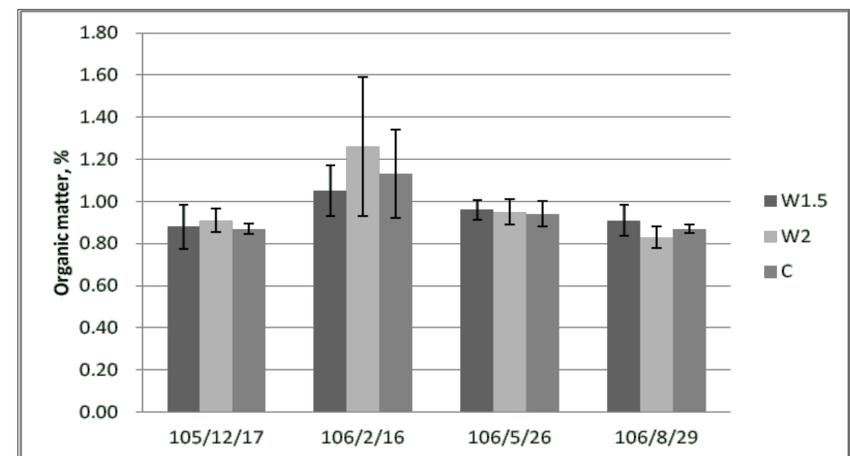


圖2. 各處理試驗期間土壤有機質含量變化

表1. 不同施肥方式對土壤銅、鋅之影響

	W1.5	W2	C
Cu(mg/kg)	3.85	4.35	3.60
Zn(mg/kg)	5.91	4.48	8.08

表2. 不同施肥方式對狼尾草牧草產量及株高之影響

	總產量(t/ha)	最高葉領(cm)	葉尖高(cm)
W1.5	185 ± 20.6	209 ± 65.5	285 ± 45.7
W2	189 ± 18.1	202 ± 65.9	282 ± 46.8
C	104 ± 7.69	175 ± 78.4	257 ± 50.7

表3. 不同施肥方式對狼尾草營養成分之影響

	W1.5	W2	C
CP(%)	8.79 ± 0.63	9.46 ± 1.97	9.48 ± 1.72
ADF(%)	42.1 ± 3.25	40.6 ± 3.81	40.2 ± 4.81
NDF(%)	71.8 ± 1.45	71.9 ± 2.10	70.0 ± 3.94