

牧草ポット試験の設計

平成 27 年 6 月 8 日 - 15 日

別科圃場の作土と下層土にエンバクを播種し、施肥の種類を変えて 2 種類の土壌における生育の違いを観察する。

この実習では、自然のままの土壌や下層土は牧草の栽培にあたって土壌養分としてどのような問題を持っているか、それはどのようにしたら改良できるかを検討する。

栽培植物 エンバク (タキイ種苗 ネグサレタイジ)

播種量 1.2 kg/10a

1/5000 アールワグネルポットあたりでは、エンバク種子 0.024g

使用する土壌 別科圃場の作土と下層土

繰り返し (反復数) 各区 2 連

ポット数 30 個 作土用 14 個 下層土用 14 個 予備 2 個

6 月 8 日はポットへの土の充填を行う。

ワグネルポット内に配水管を置き、配水管が隠れるまで赤玉土を入れる。

その上に、2mm のふるいを通過させた土壌を 1.5 kg ずつ充填する。

実際の播種量 (肥料を計ったのち施肥し、その後播種する。)

ポット表面 5 か所に指で 1 cm ほどの深さのくぼみを作り、その中に 5 粒ずつ播種し軽く土をかける。施肥と播種は 6 月 15 日以降に行う。

施肥設計 ①無施肥区、②無窒素区、③無リン酸区、④無カリ区、
⑤NPK 区、⑥NPK+炭カル区、⑦NPK+堆肥区

使用ポット 1/5000 アール 反復 2 連

10 a あたりの施肥量 (各有効成分量 kg/10a) ⑦は堆肥中の成分を差し引いた。

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	炭カル/堆肥
① 無肥料区	0	0	0	0
② 無窒素区	0	8	18	0
③ 無リン酸区	10	0	18	0
④ 無カリ区	10	8	0	0
⑤ NPK 標準区	10	8	18	0
⑥ NPK 標準+石灰区	10	8	18	100
⑦ NPK 標準+堆肥区	3.75	0	6	1000

1/5000 a あたりの各肥料施肥量 (g) ⑦は堆肥中の成分を差し引いた。

	硫安	苦土重焼燐	硫酸カリ	炭カル/堆肥
① 無肥料区	0	0	0	0
② 無窒素区	0	0.4	0.72	0
③ 無リン酸区	0.95	0	0.72	0
④ 無カリ区	0.95	0.4	0	0
⑤ NPK 標準区	0.95	0.4	0.72	0
⑥ NPK 標準+石灰区	0.95	0.4	0.72	2.0
⑦ NPK 標準+堆肥区	0.36	0	0.24	20

堆肥の成分

ポロシリ元気堆肥 1

全窒素 1.3 %, P_2O_5 1.7 %, K_2O 2.4 % (全て乾物当り)

C/N 12.5, 水分 50 %

堆肥 1000 kg/10a 施用した場合の成分量 乾物 500 kg/10 a として計算すると
N 6.25 kg, P_2O_5 8.5 kg, K_2O 12 kg/10a

牧草に対する施肥設計 2015 年度問題

北海道施肥ガイドを参照し、さまざまな場合における施肥量を計算しなさい。

使用する肥料

硫安 N 含量 21%

苦土重焼燐 P_2O_5 含量 40% (く溶性) うち 18%が水溶性

MgO 含量 3%

硫酸カリ K_2O 含量 50%

以下の 3 種類のレベルにおける施肥量を計算しなさい。

A) 10a の牧草地への施肥量

B) 10 m²の試験区への施肥量

C) 1/5000 アールのワグネルポットへの施肥量

事例

- 1) 道東地区の火山灰土におけるマメ科率 5%未満、チモシー率 70%以上の草地への施肥量
- 2) 道東地区の火山灰土におけるマメ科率 30%以上、チモシー率 50%以上の草地への施肥量
- 3) 道東地区の火山灰土におけるアルファルファ率 40-70%のアルファルファ草地への施肥量
- 4) 道東地区の火山灰土におけるアルファルファ率 70%以上のアルファルファ草地への施肥量
- 5) 道東地区の火山灰土におけるマメ科率 5%未満、オーチャード率 70%以上の草地への施肥量

施肥基準 (抜粋)

事例	10 a あたりの施肥量		
	N	P_2O_5	K_2O
1	16	8	18
2	4	10	18
3	6	10	22
4	0	10	22
5	18	8	18

問題の割当

- 2) 緑川昭吾 磯有貴子 岩城正盛 及川七慧 菊池優友
- 3) 草島彩織 黒川舜太 坂野友美 坂部友耶 佐竹真弥 高木俊樹
- 4) 高野篤人 千葉智佳 中村太一 橋本貴浩 細矢恭平 水野葉菜
- 5) 三原大空 森 啓太 矢野尚吾 山岸啓介 山下雄也