

5月28日土壌作物栄養学実習

平成30年5月28日

筒木 潔

1. 土壌断面の完成

れき混じりの層が現れるまで土壌断面の観察面を深くする。

断面観察用の階段を作る。

作業は皆で替わりながら行ってください。

2. バレイショ圃場の培土

先週、ハンドトラクターで土を起こしておいたので、土を寄せて畝の形をかまぼこ型にしてください。

3. ポット試験の準備

ワグネルポット20個を用意する。必要ならば洗浄する。

ワグネルポットの底に排水管を置き、排水管が隠れるまで赤玉土を入れる。

ワグネルポット14個には、土壌断面を掘ったときの下層土(30-60cm Ta-d 火山灰層)を充填する。残りの6個には作土層(Ap層)の土を充填する。

ポット試験の詳細については来週説明する。

4. 今週の実習の課題（6月4日に提出すること）

土壌断面をスケッチし、土壌の各層の性質（色、土性、れきの様子、手触り、湿り気、根の分布など気をついたことをスケッチの横に記載しなさい。土壌断面は来週までそのままにしておくので、各自時間のあるときに現場に来てスケッチをしてください。

6月4日土壌作物栄養学実習

平成30年6月4日

筒木 潔

1. ポット試験用の肥料の秤量

詳しくはポット試験の説明のプリントを見てください。

ポット試験は、以前は牧草を栽培していましたが、牧草の場合、生育が遅く、実習期間の最後までに十分生育過程を観察できないという問題がありました。

また、種が小さいので、各ポットを同じように栽培するのが難しいということもありました。

そのため、去年からハツカダイコンの栽培にしました。去年は市販の黒土を用いたところ、土が良すぎて、各区の間にあまり生育の差がでないという失敗をしました。

今年は、悪い火山灰土といわれる樽前d層の土壌を用いて栽培試験をします。

ポット試験に使う肥料はあらかじめ乳ばちで粉碎して細かくします。

用意する肥料は下記のとおり。

硫安： 0.476 g を10 袋、 0.286g を2袋

過リン酸石灰： 0.941g を10 袋、 0.117g を2袋

硫酸カリウム： 0.32 g を10 袋、 0.12g を2袋

炭カル： 2g を2袋

堆肥： 20g を4袋

これらを小袋に計り取ったら、各ポットごとに必要な組み合わせでまとめます。

2. ポットへの土の充填と播種

ポットに排水管を入れ、排水管が隠れるまで赤玉土を入れます。

14個のポットには、下層土(Ta d) をポットの上端から3 cm下まで充填します。

4個のポットには、作土層（黒土層）の土壌を充填します。

二十日大根の種子を中央に1箇所、周辺に4箇所、各箇所に3粒ずつ蒔きます。

1 cmくらいの深さで軽く土を被せてください。

ポットはビニルハウスの西側に並べ、水をやります。

今後、枯らさないように注意してください。

発芽が揃ったら間引きをします。

6月11日土壌作物栄養学実習

平成30年6月11日

筒木 潔

土壌断面の観察

1. 土壌層位の分けかたについて説明します。

土壌層位は、土壌の色、土性、土壌硬度、母材の違いなどを考慮して総合的に判定します。プラウで起こした深さより上は作土層になります。

作土層はさらに毎年あるいは数年ごとに耕される層とめったに耕されない層を区別します。乾燥状態や作物の根の集まり具合によってもさらに区分します。

2. 土色の判定

標準土色帖を用いて土色を判定します。

北海道の火山灰土では10YR あるいは 7.5YR のページを使います。

表層から一番下の層まで同じページを使うことが多いですが、

色の具合の異なる火山灰層が重なっている場合には、両方を使うこともあります。

3. 土性の判定

土を少し湿らせて親指と人差し指の間でこすり、

あるいは両手の間で棒状あるいはひも状に整形して野外土性を判断します。

大きく粘土(埴土、C)、シルト(ローム、L)、砂(S)を判定し、さらに中間の砂質ローム(SL)シルト質埴土(SiL)、埴壤土(CL)を判定し、粘土は軽埴土(LiC)と重埴土(HC)に区分します。

4. 土壌硬度の判定

山中式土壌硬度計を一つの層位に5ヶ所以上押し付けて測定します。

5. 土壌分析用の試料を採取します。

各層位の中間付近から500g程度ずつ土壌試料を採取します。

紙袋に入れて、ビニールハウス内で来週まで乾燥させます。

6. 土壌断面の穴を埋め戻します。

下層土を先に穴に戻し、それから作土層に戻し、最後にルートマット層に戻します。

6月18日土壌作物栄養学実習

平成30年6月18日 筒木 潔

6月11日は雨天のため、土壌試料の採取と土色と土性の判定を室内で行いました。

6月18日の実習内容は下記のとおりです。

1. 土壌層位の分けかたについて説明します。
土壌層位は、土壌の色、土性、土壌硬度、母材の違いなどを考慮して総合的に判定します。
ブラウで起こした深さより上は作土層になります。
作土層はさらに毎年あるいは数年ごとに耕される層とめったに耕されない層を区別します。
乾燥状態や作物の根の集まり具合によってもさらに区分します。
2. 土壌断面標本（モノリス）の作り方について説明します。
金曜日に作成しておいたモノリスを土壌断面からはがします。
3. 土壌硬度の判定
山中式土壌硬度計を一つの層位に5ヶ所以上押し付けて測定します。
4. 土壌断面の穴を埋め戻します。
下層土を先に穴に戻し、それから作土層に戻し、最後にルートマット層に戻します。
5. バレイショ圃場の培土と除草。
6. ポット試験のハツカダイコンの間引き。1箇所から3本ずつ芽が出ているので、いちばん丈夫そうな芽だけをのこし、1ポットに5本の芽が生えているようにします。
7. バレイショとハツカダイコンの防除。
オルトラン（殺虫剤）とレーバスフロアブル（殺菌剤）の散布。