

3. 植物体の準備

ようやく、生物育成に入ります。
植物工場的育成です。張り切っていきましょう。

- (1) 発芽培地を作る …P.44
- (2) 発芽培地に播種する
 - ① エタノールに種を10秒程度浸す。 …P.49
 - ② 滅菌水で種を水洗いする。 …P.50
 - ③ 次亜塩素酸ナトリウム溶液に入れ10分浸す。 …P.51
 - ④ 滅菌水ですすぐ。3.4回行う …P.52
 - ⑤ 滅菌したピンセットで、発芽培地に播種する …P.53
- (3) 栽培キットを作る …P.54
- (4) キットに植え替える …P.57

3.(1) 発芽培地を作る

発芽させるための培地(発芽培地)を作成します。

※蒸留水1,000mlあたり

《必要なもの》

- | | | |
|----------------|-----|----------|
| ・ HYPONeXスティック | ... | 2.5g(半分) |
| ・ ジェランガム(凝固剤) | ... | 2.0g |
| ・ スクロース | ... | 20g |
| ・ ガスコンロ(加熱用) | | |
| ・ フラスコ大(加熱用) | | |
| ・ フラスコ小(分注用) | ... | 25個 |
| ・ 圧力なべ(殺菌用) | ... | 1つ |



3.(1) 発芽培地を作る



大フラスコに、

蒸留水(1000ml)



HYPONeX(粉末、2.5g)



スクロース20g



ジェランガム(粉末、2g)

の順に入れ、

フラスコを振り攪拌しながら、
ガスコンロで加熱し、溶かす。
沸騰するまで必ず加熱する。

ジェランガムは冷水に入れるとすぐに固まり始めるので、攪拌し続ける。すぐ加熱する。

3.(1) 発芽培地を作る



溶かし終わったら、
小フラスコに
約40mlずつ、分注していく。

その後アルミホイルで蓋をして、
中身がこぼれないように、圧力なべの中に入れて
いく。

中に水を入れて加熱し、
圧力がかかり始めてから20分間、加熱する。

時間がたったら、火を消し、徐々に圧力が抜けて
いくのを待つ。

冷めたら、発芽培地は完成です。

3.(2) 発芽培地に播種する

作った発芽培地に播種をします。(無菌播種)

《用意するもの》(1班当たり)

- | | | |
|-------------------------------|---|-------|
| ・ 無菌培地 | … | 2個 |
| ・ 70%エタノール | … | 100ml |
| ・ 次亜塩素酸ナトリウム溶液
(活性酸素0.25%) | … | 100ml |
| ・ 滅菌水 | … | 200ml |
| ・ 小フラスコ | … | 3個 |
| ・ 中フラスコ(排水用) | … | 1個 |
| ・ リーフレタスの種 | … | 播種分 |
| ・ 消毒液 | … | 適量 |
| ・ ピンセット(滅菌) | … | 数本 |

※注意点※

あらかじめ、ケース内に必要なものを入れる。入れた後で、消毒液を霧吹きで散布する。

→その後は不用意に開けない。

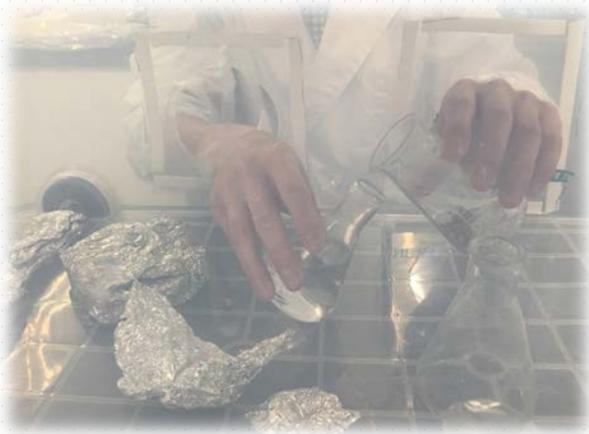


《手順》

- ① エタノールに種を10秒程度浸す。
- ② 滅菌水で種を水洗いする。
- ③ 次亜塩素酸ナトリウム溶液に入れ10分浸す。
- ④ 滅菌水ですすぐ。3.4回行う。
- ⑤ 滅菌したピンセットで、発芽培地に播種する。

① エタノールに種を10秒程度浸す。

あらかじめ、種を湿らせておくと種が浮きにくくなる。



ボックスの中に手を入れる際は、消毒液を手散布する。

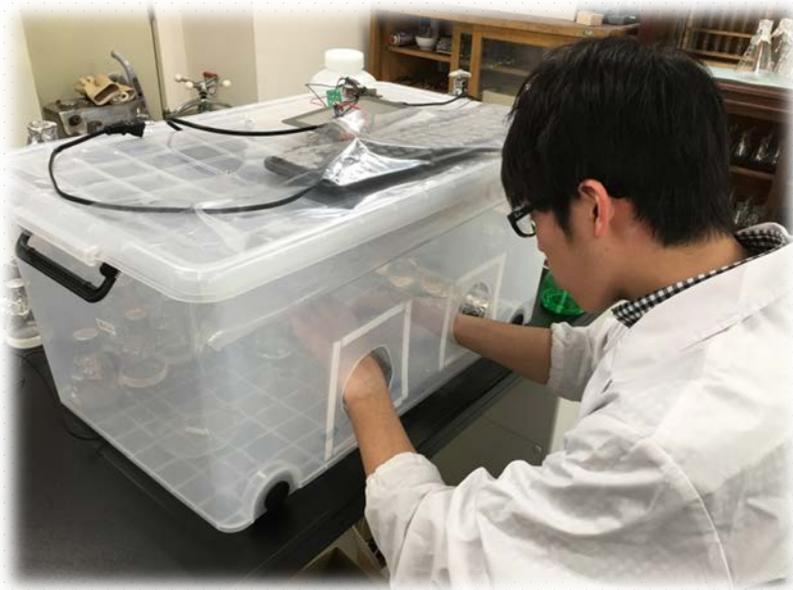
種をエタノールの入ったフラスコ(赤色のテープ)に入れる。

10秒ほど浸して、エタノールを中フラスコに捨てる。

このとき、種と一緒に捨てないように気を付ける。

※エタノールに付ける目的※
菌のたんぱく質を変性させ、殺菌する。

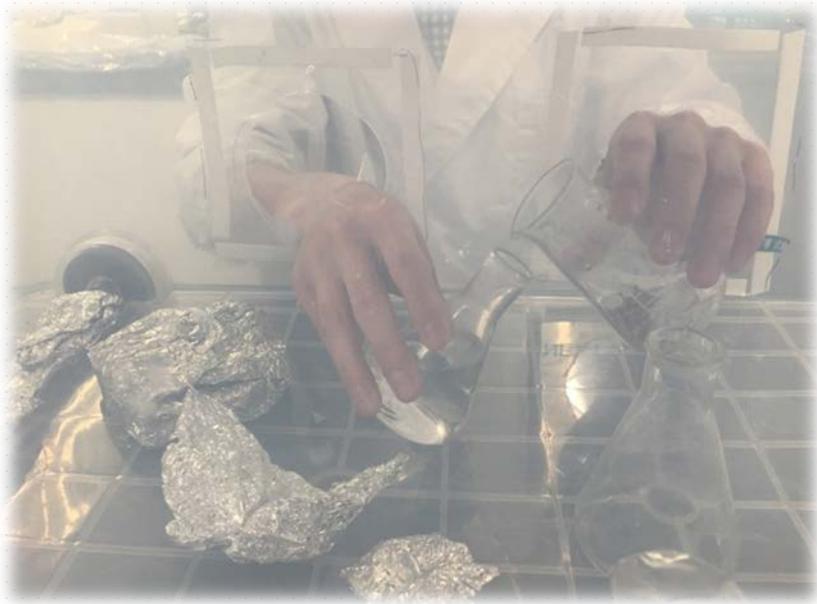
② 滅菌水で種を水洗いする。



エタノールを捨てたあと、
滅菌水を少量加えて攪拌し、
水を捨てる。(洗い流す)

これを3, 4回繰り返す。

③ 次亜塩素酸ナトリウム溶液に入れ10分浸す。



滅菌水で洗った種子を、
次亜塩素酸ナトリウム溶液に加え、
10分置く。

※次亜塩素酸ナトリウム溶液に浸す目的
種子の消毒。

④ 滅菌水ですすぐ。3.4回行う。



次亜塩素酸ナトリウム溶液を捨てたあと、滅菌水を少量加えて攪拌し、水を捨てる。(洗い流す)

これを3, 4回繰り返す。

⑤ 滅菌したピンセットで、発芽培地に播種する。



簡易クリーンベンチ内で、培地に1人4つ、種を播種する。
播種後、ふたをしていたアルミホイルで再度蓋をする。

※注意点※

- ピンセットで種以外にあまり触れない
- ピンセットの先は、触らない
- 発芽培地の上に乗せる感じ
- ピンセットでつまむときに、表面の肌色のもの(コーティング)が割れることがあります。種はその中の、黒い細長いものなので焦らない。

3.(3) 栽培キットを作る

植える個数に応じて、
穴の数を変える。



容器とスポンジを用意する。
今回は、
CanDoで揃えました。



土台となるスポンジの
大きさに合わせて、
ふたに線を引く。

3.(3) 栽培キットを作る



引いた線より少し小さめに穴をあければ、完成です。
(線上で切ると土台のスポンジを支えられないため。)

3.(3) 栽培キットを作る



植物体を挟むために、
切り込み線を入れます。

写真は十字になっていますが、
十字にしなくても大丈夫です。

切ったらはめて、完成です。

二つにするときは、
このような形で。

3.(4) キットに植え替える



培地で育てていた、リーフレタスたちを
キットに植え替えます。

育ちすぎると取れなくなるので注意！
(目安は3週間ほど！)

根を切らないようにしながら、スポンジ
に挟み込みます。

はじめはくたっとしていますが、5,6日
経つと元気に上向きになります。
(新しい葉が育っていくイメージ)

