

2022 年度 0 時間目の記録

2022 年 4 月 18 日(月)～24 日(日)

栽培中の植物

- ジニア
- シソ
- ハツカダイコン
- マリーゴールド
- コリウス
- バジル
- センニチコウ
- コスモス
- 四つ葉のクローバー (後から種子をもらった)
-

栽培管理内容

日時	天気	気温(°C)	管理・植物の様子・指導
		最高(°C)	
		最低(°C)	
4/18(月) 8:30	晴れ	気温 (20 °C)	<p>【管理・植物の様子】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジニアは、各自で用土の乾きを確認して灌水する。セルトレイ下部分から根が伸長してきているのが 2-3 個見られる。セルトレイ 1 マスに 2 個出たものを移植する。 ● ナスタチウムは、指で穴を開け巻いたものの方は発芽が遅い。 <p>☆なぜ、このような差がでるのか？ 3つの視点で考える</p> <p>植物(種):発芽率は 100%ではないため、発芽しない種子をまいたのかもしれない</p> <p>植物の種子には硬実(こうじつ)と呼ばれるものがある。アサガオ、スイートピーが有名。ナスタチウムも硬実がある。硬実とは、種皮が固く発芽が遅くなる種子。自然界で、環境条件が整って種子が一斉発芽した後に、急に悪天候(乾燥、大雨、暑さ、寒さ)になると全て死滅してします。こうしたリスクを回避するために硬実があると考えられている。硬実種子の発芽を促すには、種皮にハサミやヤスリで傷をつけて吸水を促す方法がある。</p> <p>管理(人):指であける穴の深さが一定でなかった可能性がある</p> <p>環境:温度、土の水分は同じ。種の深さが異なれば、発芽がそろわない可能性はある</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ハツカダイコンは、各自で間引いたりして灌水はせず ● コウリスは、23 個程度の発芽があり、10 個程度双葉が展開している。
		最高 (25 °C)	
		最低 (12 °C)	

2022 年度 0 時間目の記録

			<ul style="list-style-type: none"> ● 四つ葉のクローバーは、底面給水を追加しクリアファイルで覆う。 <p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コリウスの側根を発達させるために、底面給水は中止するよう指導を受け、受け皿を取った。 <p>夜間の外気温の低下が予想されたので 17 時に出入り口の扉を閉めた。</p>
<p>4/19(火) 8:20</p>	<p>晴れ</p>	<p>気温 (20 °C)</p>	<p>【管理・植物の様子】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 つのセル内で 2 本発芽したジニアは、1 本をピンセットで掘り上げて移植したが問題なく生育している。 ● ナスタチウムは指で穴を開けた方が成長の違いがある。 ● ハツカダイコンは、本葉が伸び始めている。間引きして本日で 5 日目。葉が重なってきたので間引きをする。 ● コウリスはさらに増えて 30 個程度の発芽がある。直根は伸びてきているので、側根の伸長のために水はしばらく控えめにすること。 ● 四つ葉のクローバーは 1 個発芽が見られた。 <p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 種皮が子葉についたまま発芽したものは、霧ふきなどで柔らかくしてから除去する方法もある。そのままとれるときもあれば、取れずに子葉が枯れてしまうこともある。 ● ハツカダイコンでは、二列にすじまきした。同じ列の中で間引いていけばよいが、もし、向かいの列の株と葉が重なりあうようなら、“ちどり(たがいちがいに)”に苗が残るように間引く。 ● 今後はハツカダイコンの胚軸をしっかり観察する。胚軸が太り始めていく、赤い部分(写真 1)が太くなっていくことを観察する。 ● セルトレイの苗を移植するタイミングは、セル穴から直根の先が出てきていて枯れ始め、側根がセルに十分伸びて根鉢が形成されたとき。直根の先端が傷むと側根が伸びる原理は、茎の先端を摘心するとわき芽が伸びるのに似ている。一般的には、セル内の根まで観察することはせずに、本葉が 2 枚くらいの目安と言われている。しかし、地上部と地下部の生育状況を知るためにも、1 本を試しに抜いて見るのもよい。 ● 種子から子葉が出てきた時を発芽、本葉が出初めて来たときを出葉、葉が開くことを展葉という。
		<p>最高 (24 °C)</p>	
		<p>最低 (10 °C)</p>	

2022 年度 0 時間目の記録

			<ul style="list-style-type: none"> ● 葉の枚数の数え方では、どのくらいの大きさになったものを数えたらよいか、迷うことがある。決まりはないので、自分でサイズを決めて(例 1cm 以上を数える)数えるとうい。
4/20(水) 8:00	晴れ	気温 (20, 5 °C)	【管理・植物の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ● ジニアは本葉が大きくなってきている。灌水はせず。 ● ナスタチウムは出芽が見られないポットが 3 個あり。 ● 四つ葉のクローバーの発芽は 1 個、土面に苔が発生している。 ● ハツカダイコンは、本葉が 2 cm 程度昨日より成長している。(写真 3) ● コウリスの発芽は 30 程度、双葉の展開は 16 ほどあり。 【指導内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● 植物の成長は一直線でなく S 字曲線である。本葉が光合成を始めると成長は加速化する。蒸散が激しくなり、気温も上昇してくる。土壌も乾きも早くなるため 1 日 3 回の観察をし、夕方にしおれてなければ朝まで灌水しなくてよい。 ● 間引きの間隔も短くなる。たね袋の裏面に育て方など記載してあるが詳しいことは書かれていない。自分がどう行動するかイメージすると何をすべきかわかる。伸びていく胚軸を見ていく。光合成で蓄えた栄養分が、胚軸が伸びるために使われると、葉の成長が遅くなる。あえて日陰の部分を作って胚軸を伸ばすと葉の成長が遅れるのを観察するのもいいかもしれない。
		最高 (26 °C)	
		最低 (12 °C)	
4/21(木) 8:29	曇り/雨	気温 (20 °C)	【管理・植物の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ● 四つ葉のクローバーは 2 個発芽している。底面にためた水を補水した。 ● コウリスは子葉が展開しているのが 24 個あり、灌水する ● ナスタチウムは、18 ポットのうち 3 個発芽なし ● ハツカダイコンは、胚軸が太ってきているものもあり。各自で間引き、灌水する。(写真 4) ● ジニアは本葉が 0.5 mm 程度伸長してきている。各自で灌水する。 ● 午後からの雨のため出入り口の扉を閉めた 【指導内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● コウリスは土壌が硬くなってきている。土の表面が乾燥して水分が浸透しにくいいため、かん水時は、ウオータースペースまでしっかり灌水する(苗が水に埋もれるがやむを得ない)。バーミキュライトなどは、水をやると浮遊し葉についた
		最高 (29 °C)	
		最低 (14 °C)	

2022 年度 0 時間目の記録

			<p>場合があるので取り除く。被さって陰になり成長が悪くなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発芽時に比べて、ハツカダイコンの子葉がかなり大きくなってきている。光合成をし、窒素や水などを吸収している。 ● 子葉は、最初に出た葉なので、一番早く老化する。老化しているかどうかは葉色の変化を見る。子葉が黄色に変化するのには、子葉の寿命もあるが、早く黄色くなってしまうのは、土の肥料がなくなったサインでもある。播種用培養土には肥料があまり入っていないので施肥の時期を見極める。肥料（例：液肥500倍、化成肥料を与えすぎ）与えすぎると、肥料焼け（根の細胞の水溶液濃度より、土の水溶液の濃度が高いと、根の水分が土に取られて水が吸えないために、根が傷むことを肥料やけという）を起こす。液肥を 1000 倍希釈で与える。 ● ハツカダイコンの胚軸があまり太らず、本葉ばかりが茂ることがある。メタボな本葉（←これは本当の呼び方ではありませんが）。ハツカダイコン本来の葉の切れ込みがなく、葉が丸い感じに見える。 ● ハツカダイコンの胚軸が太ってくると初生皮層剥奪が起こり、加速度的に胚軸が太って成長していく時期になるため、葉の色や葉の大きさを見ながら追肥を検討する。 ● 灌水のタイミングは重さや、土に指を入れてゆっくりと待ち、土の湿った感覚を感じ取ったり、穴からぬいた指に土がどれくらい付着するかをみたりすること。 ● 苗が成長してきたら、葉が邪魔をして土に水がかかりにくくなるので、灌水のハスロは土に近づけて土が十分占めるような灌水を行う。
<p>4/22(金) 7:52</p>	<p>曇り/晴れ</p>	<p>気温 (17 °C)</p> <hr/> <p>最高 (19 °C)</p> <hr/> <p>最低 (15 °C)</p>	<p>【管理・植物の様子】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 四つ葉のクローバーは、2 個発芽。 ● コウリスは本葉が大きくなり 26 個展開している。 ● ハツカダイコンは 1 cm 程度成長してきている。(写真 4) ● 午前中曇りで、ジニアの日よけを取っていたが昼からはセツトした。 <p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 葉に水滴が付いているのは、蒸散した水分が葉に付いた場合や、湿度が高いことによるのかもしれない。 ● 葉の縁に水玉がつくのは、溢液(いつえき)現象という ● ジニアの根はセルの底穴からはみ出ている。この根の先端

2022 年度 0 時間目の記録

			<p>は枯れてくるが、代わりに側根が伸びてくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 初生皮層剥奪は、胚軸の表皮細胞の変化。 ● 四つ葉のクローバーは、全面に苔が繁殖してきているので底面灌水を中止し、上からのかん水に切り替えた。
4/23(土) 8:20	曇り	気温 (22 °C)	【管理・植物の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ● 四つ葉のクローバーは、4 個発芽 ● コウリスは 27 個、子葉が展開してきている ● ジニアは各自で判断し灌水をする ● ハツカダイコンは間引きせず(写真 5)
		最高 (27 °C)	
		最低 (14 °C)	
4/24(日) :	雨	気温 (23 °C)	【管理・植物の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ● 四つ葉のクローバーは 11 個発芽 ● コウリスは 28 個、子葉が展開してきている ● ジニアは各自で灌水は判断する ● ハツカダイコンも各自で灌水、間引きを判断する(写真 6)
		最高 (29 °C)	
		最低 (16.5 °C)	

写真



写真 1 4/19 胚軸の長さは3cm 程度



写真2 4/19 ハツカダイコンの子葉
(端から端まで約5cm)

2022 年度 0 時間目の記録



写真 3 4/20 ハツカダイコンの大きさ
(子葉の端から端まで約7cm)



写真 4 4/21 ハツカダイコンの大きさ
(子葉の端から端まで約9cm)



写真 5 4/22 ハツカダイコンの大きさ



写真 6 4/23 ハツカダイコンの大きさ
(子葉の端から端まで約10cm)



写真 6 4/24 ハツカダイコンの大きさ
(子葉の端から端まで約11cm)