

実験の記録

実験の方法、観察の記録などを自由な書式でまとめて下さい。
写真や絵を入れる場合は用紙の上にはって下さい。

1.目的 キュウリを芽出しざせ。ペグの数や形、できる位置、種皮のとり方などを調べる。

2.方法 3通りの方法で種子をまき、芽の出かたを比較する。

(A)

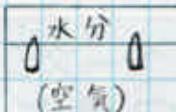


横まきにまく

(B)

半たい方を下む
きにまく

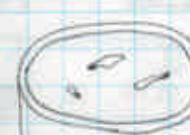
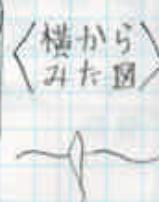
(C)

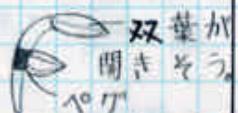
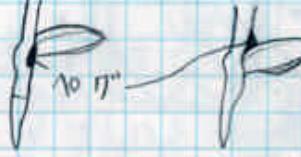
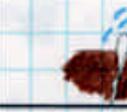


(空気)

半たい方を下む
きにまく

3.結果

日時	気温	(A)	(B)	(C)
10/29 9:00	21℃	種子をまいた。 水をスポットで十分にあげた。 	種子の上に5mmくらい土がかかるように、掌くならぬないようにしました。 水も十分にあたえた。	よく見ないと種子の半たい方は見分けにくい。 
10/30 2日目 10:00	22	変化なし 水をあげて、日あたりのよいところにおく。 日光  	変化なし 水をあげて、日あたりのよい所におく。 日光  	変化なし ペルイータに水が、まだしみこんでいた。 
10/31 3日目 10:30	22	土の表面がわいてきたので、今度は水をあげた。 	容器ごと中を見ると種子からほんの少し白い物がみえる。 水をあげた。	8個のうち1個から根が見えた。根の先が白く、元気があまりないようだ。
11/2 5日目 14:30	23	土を少しどかしてみると根がよくのびたのがわかった。 	地面から白いものがみえ、Aより育ちが悪い。 〈上から見た図〉  〈横から見た図〉 	4つの種類から根がでてきた。ペルイータに水をあげた。 
				4つともまっすぐに下へのひでいた。

日時 11/5	気温 21°C	芽がでてきた。あとに種皮が残った。	種子が地面からはみ出されて見えた。 種子の横から根が重力の方向に伸びていた。	ペグは見つからない。 根は元気がなかった。 黒くなった種子が2つあった。
8日目 9:40		 土がかわいでいたので、多く水をあげた。	 種子が少し大きくなって伸びていた。	 変なにおいがした。
14:00		やくが見えた。やくの色はくきの色と同色だった。水をあげて、日なたにおいた。 	 日光	根は、からからにかわいでいた。 根と根がからまっていたたくさん水をあげた。
11/9 12日目	23	思ったより早く、育ってやくのある種子が2つありました。 4つの種子からやくがみえた。 やくのつき方がちがうのがみえた。 	 やくのある種子が2つありました。 土をほしてみると、まだ芽が出ていない種子がありました。たくさん水をあげた。ようやく双葉が開きそうになってきた。	完全に根はかれて、これ以上育つ様子もない。 土の根と根がからまっていた。 その後、2つの種子は落ちてしまった。  根はかわいでいて、ボロボロで困くなっている。

	A	B	C
発芽率	40%	30%	根だけ出した。
やくの数	100%	66%	14%

やくのつき方は、つぎの2通りあるという事がわかった。

- ①種皮の上についでいる
- ②種皮の下についでいる

AとBはやくの出る確率はCよりも高い事がわかった。Aは発芽し、種子すべてにやくが発見された。A,Bはさらに成長される事が予想されたが、Cはこれ以上成長することは難しいと思った。

考 察 実験の結果からわかったことと、宇宙ではどうなるかの予想を書いて下さい。
予想は、どうしてそうなるか、その理由も書いて下さい。

4. 考察

地上での結果からわかったこと

○ A・B・C すべて発芽した。そのうち A の容器が一番早く発芽した。理由は、A のまき方で種子にとってもっとも都合のよいまき方だから方がいい。逆に B と C は種子にとって地上ではあまりふさわしいまき方ではなかっただことになる。

○ B は、種子をたてにまいたので、重力の力をうけやすくなかなか芽が上にいかなかったのではないか。

○ C は種子がさかさまになつていてるので、重力の方向に根が伸びた。その後、水分をため、水分のある根へとからまっていった。葉のような緑色は見られたが、種皮から出ないまま、種子が下へおちてしまった。

(C)



C は 7 個のうち、全て根が伸びてました。
やがてはみえなかつた。

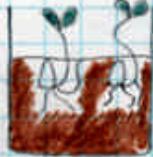
宇宙での予想

○ 宇宙では、地球のような重力がないので、どれも同じ早さで発芽すると思う。根の伸び方は土の下へはいがず、上方へと伸びていくと思う。C も、根は A・B と同じように伸びると思う。だから水分もほきゅうしやすく、芽も出るのではないかと思う。

A



B



C



実験をおこなう

○ C は予想どおりの根が下もさに伸びていって、やがて落下してしまった。

○ C の根が水分を求めてとなりの根とからむのは予想外だった。

○ 夜は、ホットカーペットの上にのせて温めて発芽をはやめた。

○ C は根がくらなりように、底のないプラスコの上にのせて空気がはいるようになつた。(下図)

