

「たね」のべんきょうの指導案

黒川理科研究会 永澤 義人

黒川夏の学校のために

A 花からたね

1. 「たね」って知っているよね。ひとつだけ「たね」の名前を言ってもらいます。「たね」だけでなく・・・のたねというふうにしっかりと答えてください。植物の名前を「たね」のまえにつけて発表してください。

「タンポポのたね」 「ニンジンのたね」というふうに

2. 「たね」の名前がこの教室のなかにいっぱいきました。この「たね」はこれからどんな仕事をするのでしょうか。「たね」はどんな役目をするために作られたのでしょうか。

「たね」はだけでもいいし。

「ニンジンのたね」はというふうに答えてもいいです。

3. 「たね」の身体検査をしましょう。

みんなに「たね」を一粒ずつあげます。

渡された「たね」を そのたねを見て さわってわかったことを発表してください。色 ・ 形 ・ 大きさ など 物差し 秤もここにありません。

4. 実とたね

「なたまめ」と書いてあります。

これは「なたまめ」の「実」ですか 「たね」ですか。

さやにはいったのは

「なたまめの実」です。

さやの中の「まめ」は なたまめのたね です。

りんごは

とまとは

5. 実やたねは花の何が成熟したのですか。

実やたねは 植物のなんという部分がかかったのですか。

実は植物の花の子房の根もとにある胚珠という部分が成長してできたものです。

花の胚珠が成長して実になり、たねができるまでのことをできるだけ詳しく発表してくれる人はいませんか。

おしべの花粉が めしべの柱頭に受粉して と 発表してほしいのです。今咲いている花で考えていきたいものです。

ある花のおしべの花粉が鳥・虫・風の力で飛んでいき別の花のめしべの柱頭について 受粉して

めしべの根もとの胚珠にいき

胚珠が成育して 実ができ、たねができる。

おしべの花の遺伝子 と めしべの花の遺伝子が合体して

B, たね を 調べて

1. 「たね」は手でさわったりしたりするとどんな感じですか。

「たね」は目でみるとどんなことがわかりますか。

たねの表面はつるつるしている

たねはかたい皮に包まれている。

だいたいのたねは丸い形をしている。

固いように見えている。おしてもつぶれない。

大きいたねもあるし、小さいたねもある。

黒や白、赤、などいろんな色のたねがある。

2. 「たね」の中がどうなっているかしらべたいのですが、どうしたらいいでしょうか。

爪で皮をこわして中をみる。

皮がかたくてこわれぬ。

ナイフかカッターでふたつにわる。

固いからわれぬ。

水に3日間くらいうるかしておいてから

ナイフかカッターでわる。

「たね」の解剖をしましょう。

ア たねを3日間水にうるかしておく。

たねを皿にのせて たねがかぶるくらい水をそそぐ。

イ 「たね」をカッターでふたつにわる。

ピンセットでしっかり持ってカッターで割る

マメのたねの中味はどうなっているかな。

マメの皮をむくとマメの半分のようなのがふたつはいつていた。

- ・ マメの半分のようなものは芽をだすときにどんな役割をするのだろうか。

マメの発芽のときにこの栄養分でどんどんと茎や根が成長する。

- ・ マメの半分のまん中の根もとに、芽のようなものがはいつているようです。これはどんな仕事をするのかな。

この芽のようなものは「胚」と言いつて 土に種まきをするときマメの皮をやぶつて半分は地上にでて茎になり葉を出しもう半分はねとなつて地下に進んでいく。

トウモロコシのたねの中味はどんなものがはいつているのかな。

トウモロコシの皮の中には白いものがいつぱいつまっている。

この白いものは発芽のときにどんな役割をするのでしょうか

この白いものは葉を出して自分で栄養を造ることが出来るまでの栄養になるのです。

タネの根もとから白い細いぼうのようなものが立ち上がつていつています。この白いぼうは発芽のときにどんな仕事をするのかな。

3. 「たね」はどんなものでできているのでしょうか。

イ 「たね」は丈夫なかわい「かわ」でつつまれている。

「たね」の皮はどうなつていましたか。

つるつるしていつた。 いろいろな色をしていつた。

固い。 なかなかこわれないつ。 丈夫だ。

ロ 「たね」には栄養がぎつちりつつまれている。

マメには マメの半分に 栄養がぎつちりとつつまれていた。

トウモロコシには 栄養の白いかたまりがつつまれていた。

「たね」のなかにはたねが発芽したり発芽してすぐ成長するのにやくにたつ栄養分がぎつちりつつまっています。たねの赤ちゃんのお弁当です

ハ 「たね」には「胚」ができていつる。

マメのたねにも トウモロコシのたねにも

土に「たね」をまくとき 発芽して 茎や葉 根になる部分が

もうできていつるのです。 **胚といついいいつます。**

「たね」にはもう茎や葉になるところや根になる胚ができていつる

4. たねを蒔こう

種まき用のポットを用意しましょう。

土を用意します。

たねまきの土は たねまき用の市販の土か

肥えている畑の土をつかいます。

どちらの土も「ふるい」を使って

小石 木くず 茎 そのたの不純物をとりのぞいて
粒のそらった純粹の上等な土だけにする。

「たね」は インゲンマメ トウモロコシ ハクサイ

タンポポ オオバコ すかんぼ など なんでも

土を ポットに ざくっと 入れます。 土が固まらないように。

8分目くらい。

ポットの上部 1分目くらいあくように土をいれます。

水をかけるときに 水があふれないために

ポットに「たね」をまきます。

たねをまく前にポットに土を入れたら

じょうろでポットに水をたっぷりかけます。

ポットに土を入れたまま 水にたっぷりつけます。

ヒマワリ カボチャ キュウリ など 大きいたねには

土を5mmくらいかける。

シソ ニンジン など小さいたねは たねを土におしつけるくらい
にする。 か ほんのうすく土をかける。

土はふるいでかける。

「たね」を蒔いたら 札をたてる。

植物の名前 蒔いた日にち を書いておく

毎週一週間くらい水をたっぷりやりましょう。

日光のよくあたるところにおきましょう。 何日で発芽するかな。

参考文献

NHK 趣味の園芸 やさいの時間

宮城県野菜技術研究会 新だれでもつくれるくらしの野菜。

幻冬舎新書 田中修著 植物のあっぱれな生き方

新生出版 高橋金三郎編 教室いきいき生活科