

「ダイコンの成長に有利な条件をさがせ」

嘉島町立嘉島西小学校 5年 吉富 永利加

1 研究の目的

1 研究の目的

昨年はダイコンの葉のき、根の長さの成長の様子を観察した。ひなたとひかげでは、葉の量、花の量、きの長さ、根の長さで差があり、ひなたの方が成長に有利なことがわかった。成長に有利な条件は他にもあるのを知りたい。今年は、昨年の観察で考えた理由の葉と根の間、きの広さ、狭さと昨年おいていないダイコンを見つけたので、昨年のダイコンと今年のダイコン(ダイコンの新田)はダイコンの成長に関係があるから確かめたいと思う。また、昨年は長さだけを観察したので、今年は重さと一緒に観察していきたい。

2 研究の方法と予想

令和3年10月10日～令和4年4月24日間で4つの条件のダイコン①今年のタネ、株と株の間かくが広い②今年のタネ、間かくが狭い③昨年のタネ、間かくが広い④昨年のタネ、間かくが狭いのいろいろなパーツの観察をする。

＜方法＞

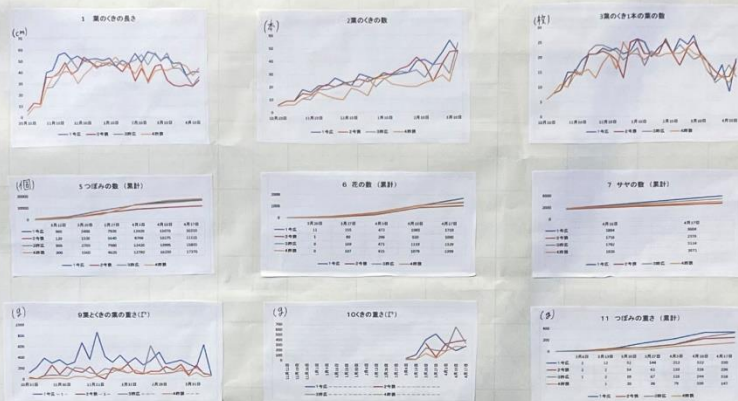
○観察1: 定点観察 3つの条件のゲンコ(各本ずつを決め、各パーツ1つ)の長さや計り、数を数えて ○観察2: ゲンコ葉の成長と2週間1回
観察3: 4つの条件のゲンコを材料の根に1本ずつ

- (1) 葉の長さ(葉長)(cm) 観察時に一番長い葉のきを測定する。
 (2) 葉のき数(枚数) 中心の葉をちんちんに数に入れずに数える。
 (3) 葉のき本に葉が何枚付しているか(枚) 葉のくきの先の0.3mの葉の形も数に入れる。
 (4) とりなりのダイコンとダイコンの間長(cm) 一定のくきの間の距離。
 (5) つぼみ数の数個(個) ひとつは真ん中に出入り数え始める。1くくりが60ぐらいなのでかい数。
 (6) 花の数個(個) 1くくりがダイコンによって25でかい数。(累計)
 (7) サヤの数個(個) 1くくりが22でかい数。(累計)
-
- The diagram shows a plant with several measurements indicated by arrows and labels:
 - Leaf length (葉のき) and number of leaves (葉の数) are measured at the top.
 - Internode length (とりなりのダイコンとダイコンの間長) is measured between two nodes.
 - Flower count (花の数) is indicated near the bottom node.
 - Pod count (サヤの数) is indicated at the very bottom.
 - A label 'つぼみ' (bud) points to a cluster of buds on a stem.
- (8) 根の重さ(根重) ①本体の重さの差があるので月ごとに平均を出してグラフにする。
 (9) 葉の重さ(葉重) ④葉のきにある葉も含めて計測する。
 (10) きの重さ(果重) ⑤きの葉や花、つぼみをたして計測する。
 (11) つぼみの重さ(つぼみ重) ⑥つぼみの合計測する。(累計)



＜予想＞〇観察1、観察2とも、昨年を見ていると、間かくの狭い方が小さいダイコンが多かったので、広い方が成長が良いと思う。また、タネは新しい方がよく育つと思う。

3 研究の結果



4 研究の考察

- # 4年研究の考察

 - 葉のくさの長さ... 種まき直後は同じように成長していき、11月~12月頃には今年のタネ間がくが広い方が長くなるが早い。12月~2月は4つの条件とも成長は変わらない。45~50cm前後。2月~4月は「間がく」の狭い方が短くなるので、タネの間隔が広いと思えばサヤができるまで間がくの広い方がよく、葉のサヤが枯れ折れやすくなるため、グラフ上で短かく4、というが案外いさくが入れ替わって出てくるので成長するスピードは早いと思う。
 - 葉のくさの数... 2月までは「古いタネ間がくが狭い」と3月だけが極端に少ない。3月からは、本当のくさの数だが、どの条件のタネ間も、ほぼみが出てきて、花が咲くまでに本当のくさが伸びる時期は変わらない。
 - 葉のくさの葉の数... 大きく分けて、3つの成長に分かれると思う。始めは「葉から葉に成長し、葉のくさも長く初時期、成長と共に葉の数も増えてくる。2つめの時期は、根が大きく成長し初時期」の時期は葉の数が一奮り多い時期。最後は「ほぼみが出て、葉のくさが誕生し、花を咲かせる時期、本当のくさのくさも出てくる時期、本当のくさの葉がなくなるため葉のくさが少なくなり枯れていく。本当のくさが花やぐさの下になり、葉の数はほとんどなくなる。この時期も4つの条件とも成長していることがわかるが、狭いタネは、昨年のタネも今年のタネも葉の数が上り下りする。多くの時間、花を受ける場所がとれるように、毎日成長しているように思う。
 - となりタネのタネ間とタネ間の間がく... 「古いタネ間がく狭い」タネ間の間がくは変わらない。新しいタネの狭いタネ間は、成長し、デブデブになっていく。10月11月頃には上の方が成長の角度を変えた。(10月) 間がくの広いタネ間は家族の食用に引き抜かれてしまう。間がくの狭いタネ間は途中から倒れあわせた。
 - ほぼみの数... 「間がくが広い」タネ間がくが早くほぼみになり、数も多いた。2月間がくの広い方が有利と思える。しかし、間がくが狭い「古いタネ間」も、後から多くなり、ほぼみを出し、木枯れた「さや」や「葉のすき間」が、チャンスがあればほぼみを多くつけるともできる。
 - 花の数... 花が咲く時期は、おぼろげながら、新しいタネは「古いタネ」より1週間早く花を咲かせた。また、新しいタネ間がくが広いタネ間も、多くの花を咲かせていく。観察した最後まで、多くの花を咲かせていた。
 - サヤの数... サヤがでるタネ間がくは4つの条件とも、おぼろげながら、10月~11月に見る。サヤの数が多い1位は、新しいタネ間がくが広いタネ間。2位は「古いタネ間がくが広い」タネ間。3位は「古いタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間だった。タネは、間がくが広い方が多く、すくいとが分かった。
 - 根の重さ... 1月平均の根の重さは圧倒的に「新しいタネ間がくが広い」タネ間だった。2位は「古いタネ間がくが広い」タネ間。3位は「古いタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間だった。タネは、間がくが広い方が多く、すくいとが分かった。
 - 葉と葉の重さ... 葉のくさの重さは、圧倒的に「新しいタネ間がくが広い」タネ間が重かった。おぼろげながら、3つの条件は、おぼろげながら、10月~11月に見る。サヤの数が多い1位は、新しいタネ間がくが広いタネ間。2位は「古いタネ間がくが広い」タネ間。3位は「古いタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間だった。タネは、間がくが広い方が多く、すくいとが分かった。
 - くさの重さ... くさが出るタネ間がくは4つの条件のタネ間とも、おぼろげながら、10月~11月に見る。サヤの数が多い1位は、新しいタネ間がくが広いタネ間。2位は「古いタネ間がくが広い」タネ間。3位は「古いタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間だった。タネは、間がくが広い方が多く、すくいとが分かった。
 - ほぼみの重さ... ほぼみの重さは「新しいタネ間がくが広い」タネ間が重かった。おぼろげながら、3つの条件のタネ間とも、おぼろげながら、10月~11月に見る。サヤの数が多い1位は、新しいタネ間がくが広いタネ間。2位は「古いタネ間がくが広い」タネ間。3位は「古いタネ間がくが狭い」タネ間。4位は「新しいタネ間がくが狭い」タネ間だった。タネは、間がくが広い方が多く、すくいとが分かった。

(1) ~ (11) のまとめ

- ・葉ししタネ・間かくが広いダイコンは、大きな成長スピードは早い。本當のきかえて花が咲きマがでできるのも早く、タネができるのも一番多い。新しい名「間かくが広い」は、成長に有利な条件だと思ふ。
- ・私達を食べたダイコンはよく育つのはやはり、間かくが広い条件が一番だった。間かくが広いと根が土の中を育つペースが増え、葉のくきを早くすくもて育ち葉がたかみ成り、大根と土の両方からえらんだダイコンを育ばす間の数日の間引きが必要だと理解できた。
- ・昨年の観察で、日当たりの条件のダイコンがよく育つことがわかっていて、今年の観察で昨年の日当たりとは、葉のくきを高く、葉の数を増やしたダイコンだった、ということがわかった。
- ・ダイコンの成長は葉の数・葉のくきと重さを大きく増やす便利なタネ・間かくが広い条件のダイコンが良い。昨年の観察と合わせて考えると「日当たり」葉ししタネ・土間かくが広い条件のダイコンがよく育つことがわかった。
- ・条件は違わなくても一昨年一つのタネからどれくらいタネができるか観察し、何と数える観察をしたときの一つの株にできたタネの数は、約4620。今年の観察のタネの累計の最高は便利な間かくが広いダイコンで6364だった。観察前に風などに飛ばされて折れてしまったくきやタネの数も、正確に数える工夫が必要だと反省した。それに加えて、風でダイコンがたかみえればばと「すみや花」すにタネの数が増えたとわかった。

感想

今年は今までの観察士たちが萎え萎えたる重さを量ったり数値データをグラフにししたりと地味な作業が多くて大変だった。大根は、秋に種を蒔き冬に根と葉が育ち春につばきくがして花が咲き種を作り命をつなげる観察士前は毎年の当たり前風景だったが観察後の感想は大根ってものすごい生命力のたまりだと思う。