

老化苗の改善に関する研究

園芸福祉科2年 佐藤貴大 高橋百花 田村彩華 堀米心花 村上遥

老化苗とは「ポットや鉢の中で根が回りすぎてしまい、新しい根が出にくい状態や活着しにくい状態になっているもの」を指す。花壇やプランターの植栽をしている際に非常に多くの老化苗を見かける。根切りや土質改善などにより復活を促すこともできるが、その手間をかけている余裕もなく、最終的に老化した苗は枯れていき、活用されることなく処分されてしまう。

丁寧に管理された苗が処分されていくことは、フラワーロスにつながり、その花を育てるために投資した肥料や農薬、水を捨てることになる。このフラワーロスを防ぎ、生産した苗のすべてが有効活用されることを目標に老化苗の改善について研究した。

①ポットの違いによる比較栽培

3号ポットに穴をあけたり切れ込みを入れることで過湿を防ぎ根が張れる条件を整える。ポット内で根巻きを起こすことが無く細かい根がポット内に張り巡らされると仮説を立てた。健苗育成を心がけることで鉢上げ後もボリュームがあり、開花数も多く、長期間楽しめる苗になると仮説を立てた。

比較栽培の内容は、本校温室内でペチュニアを対象植物として行った。調査区をポットにあけた穴の数やスリットの数により区分けし、市販のポットレストレーも対照区として用意した。開花2週間で3号ポット4号鉢へと鉢上げを行った。生育調査の頻度は1か月に1回とし、調査項目は株高・株張・開花数とした。施肥管理は10日に1回程度ハイポネックス1000倍液を施すとした。

調査結果として、株高ではすべての調査区で20cm程度でまとまっていた。株張については、ポットレス区とスリット少なめ区・多め区で40cmを上回り株の拡大が見られた。開花数は20個程度でまとまり、大きな差は見られなかった。鉢の中の根の状態を比較してみると、ポットレス区、穴3個区、スリット多め区の外気に接する面積が大きい調査区において、鉢内に根が張る余裕が多く残されており、根巻きも確認されなかった。逆に標準区におい

研究の概要

・老化苗とは



老化し根が茶色になる
養分が供給されにくく水の吸い上げも悪い

・老化苗の原因は様々

「根巻き」による老化に着目



過湿防止・養分の供給・適度な水はけ
健全な育成につなげる

根巻きの一般的な対処法

サイズの大きいポットの使用
根切り 土質の改善 施肥計画の改善



3号ポット × 穴あけ・切り込み
⇒自作ポットの作成
ゴール 根巻を防ぎ良い苗を育成する
根の初期生育を充実させ良い株を作る

調査の概要

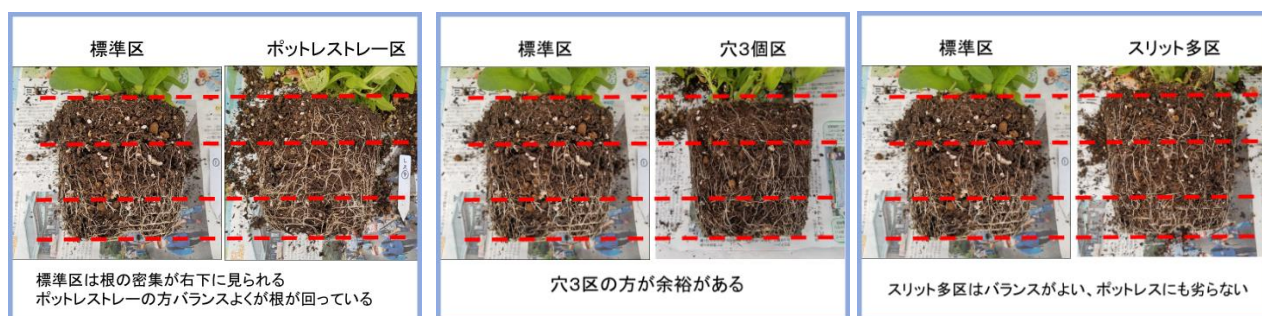
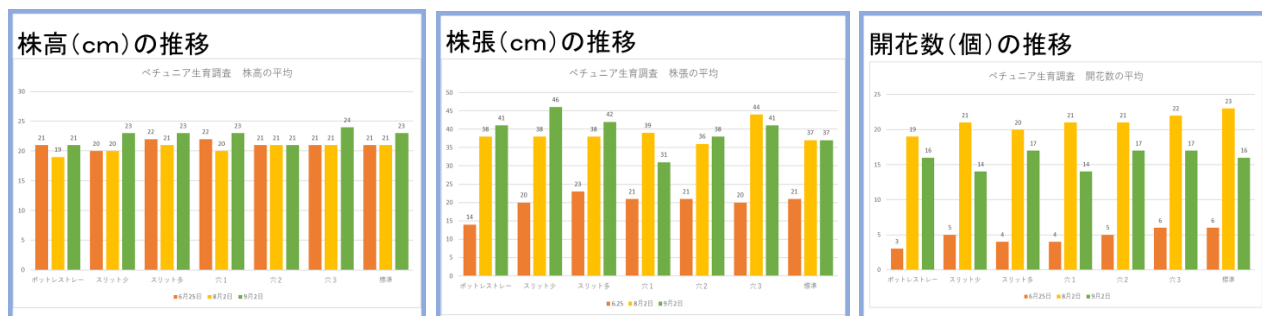
- ・対象: ペチュニア(ナス科一年草)
- ・実施時期: 4月~9月
- ・場所: 本校温室
- ・調査項目: 株高・株張・開花数
- ・調査方法
調査区ごとのポット・トレーで育成後鉢上げ
その後平常管理、施肥は10日ごとに1回
(ハイポネックス6-10-5 1000倍)



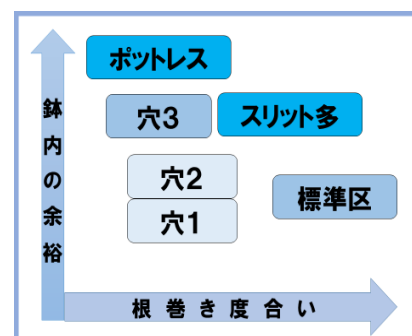
調査区の設定

- ・ポットレストレー(販中緑化資材)
- ・3号(9cm)ポリポット スリット少なめ
- ・3号ポリポット スリット多め
- ・3号ポリポット 穴1個
- ・3号ポリポット 穴2個
- ・3号ポリポット 穴3個
- ・3号ポリポット 無加工

では、根巻きが確認でき、鉢内に根が張る余裕もあまり見られなかった。これより、育苗段階で空気に多く触れ、土壌中の水分量や湿度が適切に管理された方が鉢上げ後の生育にも良い影響があったと考えられる。



まとめとして、根を良好な状態で保つことは商品ロスの削減と販売期間の長期化につながると分かった。また、保水と排水に優れた生育環境を保つことで光合成効率の向上や水のロスの削減につながる。今後はペチュニア以外の花でも老化苗を防ぐ研究をしていきたい。老化する仕組みについても知識をつけ、課題に対するアプローチの仕方も工夫していきたい。また、超老化苗の復活として液肥等で施肥管理をしながら根を切り戻すという方法が野菜苗で行われているので、それを花に置き換えて調査していきたいとも考えている。



考察

- スリット多め、穴3個ポットはポットレス並みの生育
- 穴1・2区は根の回りは弱い
鉢やポットの中を根がバランスよく広がっている
- 標準区は根の張りが下部に密集しがちになっている
→根巻きの原因に

ポットや鉢の中でバランス良く根を張らせる
⇒吸水性◎ 光合成効率◎ 生育◎
(ポットレス、スリット、穴あき)

その結果
⇒商品のロスの削減
⇒販売期間の長期化
⇒水や肥料のロスも少ないのでエコ

次年度に向けて

- 根詰まりを防ぐ方法の継続研究
ポットの工夫だけでなく土壌材料の検討も
根の生育旺盛なキク科でも実験
- 超老化苗の復活
苗の復活を促す方法の検討
施肥管理 × 根切り