

(技術名) 夏季における天敵温存植物クレオメの発芽率向上技術							
(要約) 土着天敵タバコカスミカメの天敵温存植物であるクレオメは、播種前に室温で1日間浸水し、その後ポリ袋に入れ湿度を保ちながら低温(5℃)で3日間静置する低温湿層処理を行うことで、本県夏季でも発芽率が向上し、天敵温存植物として利用可能である。							
農業研究センター・病虫管理技術開発班				連絡先		098-840-8504	
部会名	野菜・花き	専門	作物虫害	対象	クレオメ	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

クレオメ(和名:セイヨウフウチョウソウ、図1a)はアザミウマ類・コナジラミ類の土着天敵であるタバコカスミカメ(図1b)を誘引・増殖する天敵温存植物であるが、夏季は発芽率が著しく低下する。本県において春先2月下旬頃からの害虫増加時に十分な防除効果を得るためには、クレオメを10月頃までに施設内に定植するのが望ましく、そのためには夏季に播種・育苗する必要があるが、発芽不良により育苗が極めて困難である。これまでに、クレオメ種子を播種前に吸水させ一定期間低温環境下に置く「低温湿層処理」を施すことによって、室内試験において発芽率が向上した事例が報告されている(張ら、2008)。そこで、この方法を用いて本県において夏季のクレオメの発芽率が向上するか検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 低温湿層処理(以下、処理)を施さない場合のクレオメの発芽率は、5月と10月は50%程度であるが、6～9月の間は0～1.4%と著しく低くなる(図3)。
2. 処理区のクレオメの発芽率は、6～9月でも25.0～52.8%となり、無処理区より有意に発芽率が向上する(図4)。
3. 処理を施した7月播種のクレオメは、供試10株全ての草丈が順調に推移し、播種後44日後に全株開花する(図5)ことから、本県の夏季でも発芽後は問題無く利用できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 処理は、クレオメの種子を室温(26±1℃)下で1日間浸水し、水切りを行った後、チャック付きポリ袋で密封し低温(5±1℃)下の恒温器に3日間静置することで行う(図2)。恒温器ではなく、家庭用冷蔵庫を使用した場合でも発芽率が向上することを確認している。
2. 本成果は、県および生産団体等の指導者、種苗業者および天敵利用農家が活用できる。
3. 試験に用いたクレオメ種子は、サカタのタネ「カラーフォンテンミックス」である。メーカーの商品情報によると、推奨播種期は暖地で4月～6月頭、発芽適温は20～25℃、発芽率は60%以上、草丈は60～100cmである。1袋170粒入り165円で発芽率60%の場合、種子代は約1.6円/苗である。
4. 2019年調査期間のクレオメ育苗温室の気温を図6に示す。6～8月播種の調査期間中の最低気温は、発芽適温の上限25℃以上である。
5. 無処理のクレオメ種子は、発芽適温である20～25℃であっても恒温条件下では発芽しない(データ省略)ため、注意が必要である。

[具体的データ]

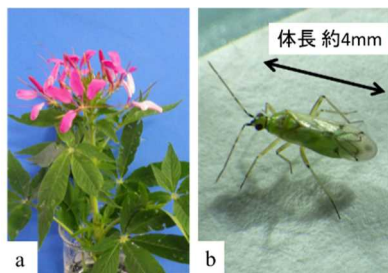


図1 a) クレオメ b) タバコカスミカメ

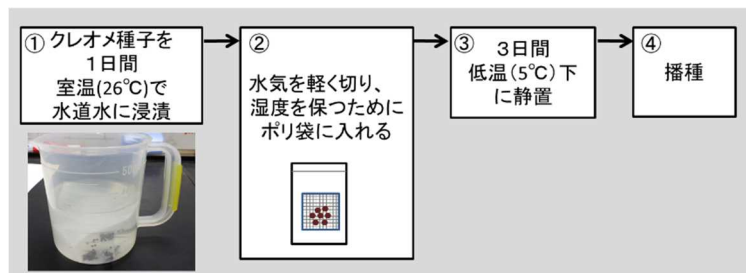


図2 低温湿層処理手順 (張ら、2008)の手法を一部改変

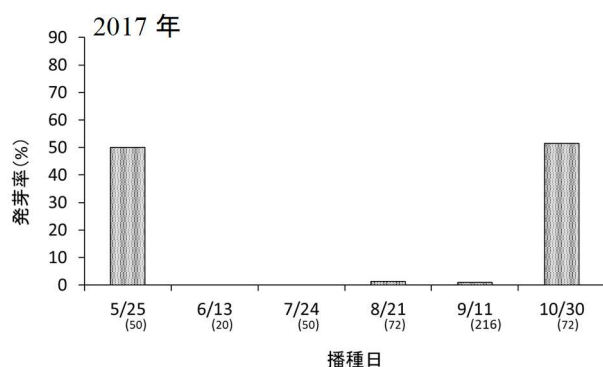


図3 2017年5～10月のクレオメの発芽率

注1 ()内は供試種子数を示す。
注2 セルトレイに1粒ずつ播種し、播種後は育苗温室にて1日3回自動ミスト散水により灌水し、播種14日後に発芽率を調査した。

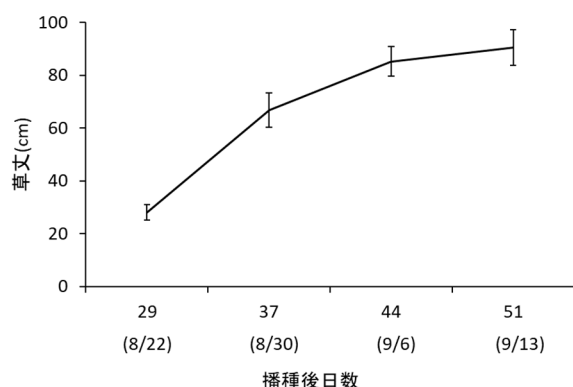


図5 播種後の草丈推移(2017/7/24 播種)

注1 エラーバーは標準誤差を表す。n=10
注2 播種後44日(9/6)で10株すべて開花。
注3 播種前に低温処理を施し、発芽後は直径15cmポットに移植した。

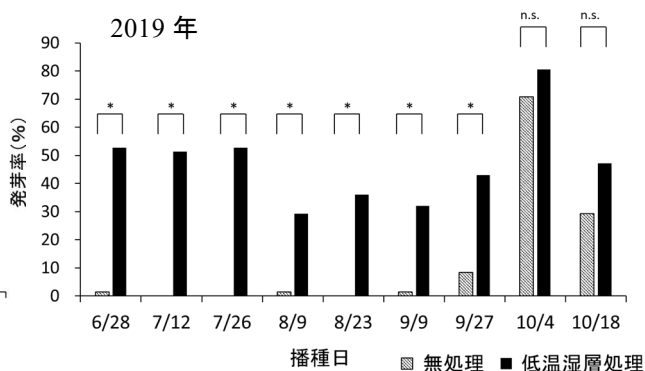


図4 無処理と処理区のクレオメの発芽率の比較

注1 各区 n=72。調査および管理は2017年と同様。
注2 Fisherの正確確率検定で*はp値<0.01、n.s.は有意差が無いことを示す。

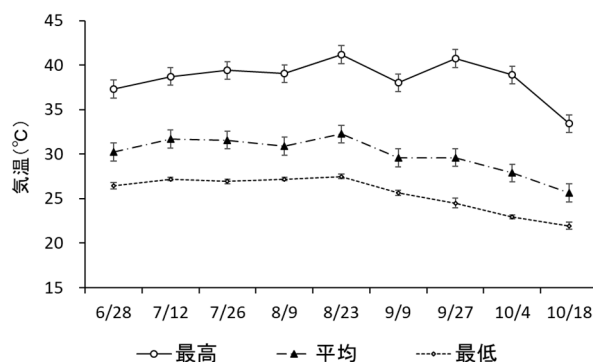


図6 クレオメ育苗温室内の気温の推移(2019)

注1 データロガーで施設内の気温を毎時1回記録。「播種日～発芽調査日」14日間の日最低・最高・平均気温の平均値を示す。
注2 エラーバーは標準誤差を示す。n=14。

[その他]

課題 ID : 2015 農 004、2018 農 008

研究課題名 : 天敵温存植物クレオメの夏季における発芽率低下と対策

予算区分 : その他 (沖縄型総合的病害虫管理技術(IPM)推進事業)

その他 (化学農薬削減に向けた病害虫防除技術推進事業)

研究期間 (事業全体の期間) : 2017～2019 年度 (2015～2017、2018～2020 年度)

研究担当者 : 秋田愛子、上里卓己、守屋伸生

発表論文等 : 秋田愛子ら (2019) 天敵利用研究会第29回大会