

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه زابل

مدیریت تحصیلات تکمیلی

دانشکده کشاورزی

گروه علوم باغبانی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد
در رشته علوم و مهندسی باغبانی گرایش تولید محصولات گلخانه‌ای

تأثیر پیش تیمار بذر بر تولید نهال دراگون فروت در بسترهای مختلف کشت

استاد راهنما

دکتر محمود سلوکی

دکتر مهدی آران

استاد مشاور

دکتر عبدالرحمن رحیمیان بوگر

دکتر داریوش رمضان

تهیه و تدوین

فرزانه پارسا فرد

بهمن ۱۴۰۱

چکیده

دراگون فروت گیاهی چندساله و گرمسیری است که از طریق بذر و قلمه ساقه تکثیر می شود. این تحقیق به منظور بررسی اثرات برخی تیمارهای پرایمینگ بذر در بسترهای مختلف کشت بر افزایش کیفیت جوانه زنی بذر در گیاه دراگون فروت در گلخانه دانشکده کشاورزی دانشگاه زابل انجام شد. این آزمایش بصورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار و ۱۰ بذر در هر تکرار انجام گرفت. فاکتورهای مورد بررسی شامل رقم در ۲ سطح (ارقام سفید و قرمز دراگون فروت)، پیش تیمار بذرها در ۶ سطح (عصاره جلبک دریایی، اسید هیومیک، قارچ مایکوریزا، نیترات پتاسیم، سولفات روی و آب مقطر به عنوان شاهد) و بستر کشت در ۴ سطح (پرلیت+کوکوپیت+ خاک (۱:۱:۱) ، پرلیت+ورمی کمپوست+ خاک (۱:۱:۱) ، ورمی کمپوست+کوکوپیت+ خاک (۱:۱:۱) ، پرلیت+کوکوپیت+ورمی کمپوست (۱:۱:۱)) بود. بررسی‌ها نشان داد که از بین دو رقم سفید و قرمز دراگون فروت، رقم سفید از نظر صفات بیشترین تاثیر بر درصد جوانه‌زنی (۷۲/۵٪)، بنیه بذر (۴۷/۱۲٪)، سرعت جوانه‌زنی (۵/۶۵٪)، شاخص جوانه‌زنی (۷/۸۶٪)، طول ریشه (۶۶۸۴ سانتی‌متر)، وزن تر و خشک کل گیاه (۲/۲۶ و ۰/۱۳۵ گرم)، وزن تر و خشک ریشه (۴۴/۰ و ۴۰۲/۰ گرم)، وزن تر و خشک ساقه (۱/۸۱ و ۰/۰۹۵ گرم)، نسبت وزن تر و خشک ریشه به ساقه (۴۶/۰ و ۲۶۱/۰ گرم)، کلروفیل b و کربوهیدرات به ترتیب با میانگین‌های ۱/۷ و ۱۳/۴۷ میلی‌گرم بر گرم وزن تر طی کاربرد پیش تیمار اسید هیومیک و بیشترین مقدار ارتفاع و قطر ساقه به ترتیب با میانگین‌های ۸/۵۵ سانتی‌متر و ۱/۷۶ میلی‌متر و کلروفیل a (۳۴۴/۰ میلی‌گرم بر گرم وزن تر)، کلروفیل کل (۴۶/۰ میلی‌گرم بر گرم وزن تر) کاروتنوئید (۲۴۷/۰ میلی‌گرم بر گرم وزن تر) طی کاربرد پیش تیمار قارچ مایکوریزا داشتند که نسبت به رقم قرمز برتر بود. از بسترهای مورد بررسی بستر کشت پرلیت+ورمی کمپوست+کوکوپیت (۱:۱:۱) از سایر بسترهای کشت برای جوانه زنی، استقرار و رشد دراگون فروت برتر بود که دلیل این برتری ناشی از خصوصیات همچون سبک بودن، زهکشی مناسب و ظرفیت نگهداری رطوبت بالا بود. پیش تیمار قارچ مایکوریزا باعث می‌گردد رنگیزه‌های فتوسنتزی به طور معنی داری افزایش یابند و اسید هیومیک به دلیل خواص شبه هورمونی اسید هیومیک باشد که طی این خواص میزان عناصر فسفر و پتاس را افزایش می‌دهد که این خود سبب بهبود فتوسنتز و افزایش مقدار قند تولیدی در گیاه نسبت به سایر پیش تیمارها باعث افزایش صفات مورفولوژیکی، فیزیولوژیکی و شاخص های جوانه زنی مورد بررسی شدند.

کلید واژه ها: دراگون فروت، پرایمینگ، مایکوریزا، اسید هیومیک، عصاره جلبک دریایی

Abstract:

Dragon fruit is a perennial tropical plant that is propagated through seeds and stem cuttings. This research was conducted in order to investigate the effects of some seed priming treatments in different culture mediums on increasing the quality of seed germination in dragon fruit plants in the greenhouse of the Faculty of Agriculture of Zabul University. This experiment was done factorially and in the form of a completely random design with 3 repetitions and 10 seeds in each repetition. The investigated factors include variety in 2 levels (white and red dragon fruit numbers), seed pretreatment in 6 levels (seaweed extract, humic acid, mycorrhizal fungus, potassium nitrate, zinc sulfate and distilled water as control) and culture medium in 4 levels (perlite+cocopit+soil (1:1:1), perlite+vermicompost+soil (1:1:1), vermicompost+cocopit+soil (1:1:1), perlite+cocopit+vermicompost (1:1:1)) The research showed Among the white and red dragon fruit cultivars, the white cultivar has the greatest effect on germination percentage (72.5%), seed germination (47.12%), germination speed (5.65%), germination index (86%) 7.7%), root length (6.684 cm), fresh and dry weight of the whole plant (2.26 and 0.135 g), fresh and dry weight of the root (0.44 and 402. g), fresh and dry weight of the stem (1.81 and 0.095 grams), ratio of fresh and dry weight of root to stem (0.46 and 0.261 grams), chlorophyll b and carbohydrates with averages of 1.7 and 13.47 mg/gram of fresh weight, respectively. seed During the application of humic acid pretreatment and the highest value of stem height and diameter with averages of 8.55 cm and 1.76 mm, respectively, and chlorophyll a (0.344 mg/g fresh weight), total chlorophyll (0.46 mg/g fresh weight) (fresh) carotenoid (0.247 mg/g fresh weight) during the application of mycorrhizal fungus pretreatment, which was superior to the red variety. Perlite + vermicompost + cocopeat (1:1:1) culture medium was superior to other culture mediums for germination, establishment and growth of dragon fruit. The humidity was high. The pretreatment of mycorrhizal fungus is due to the increase in the level of absorption of nitrogen, iron and magnesium by mycorrhiza, and since these elements play a fundamental role in the structure of chlorophyll, it causes the photosynthetic pigments to increase significantly, and humic acid is due to the hormone-like properties of humic acid. During these properties, it increases the amount of phosphorus and potash elements, which in turn improved photosynthesis and increased the amount of sugar produced in the plant compared to other pretreatments, which increased the morphological, physiological traits and germination indicators.

Keywords: Dragon fruit, Priming, Mycorrhiza, Humic acid, Seaweed Extract



University of Zabol
Graduate school
Faculty of Agriculture
Department of Horticultural Sciences

**The Thesis Submitted for the Degree of M. Sc
(in the field of Production of greenhouse products)**

**The effect of seed pretreatment on the production of dragon
fruit seedlings in different culture medium**

Supervisor

Dr. Mahmood. soloki
Dr. Mehdi. Aran

Advisor

Dr. Abdul. Rahman. Rahimian Booger
Dr. Dariush. Ramezan

By

Farzane. Parsa fard

January 2023