

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

ارزیابی اثر پیش‌تیمار کودهای زیستی و بستر کشت بر جوانه‌زنی و ویژگی‌های رشد و نموی دانغال دو رقم پایاپا

استاد راهنما

دکتر مهدی آران

استاد مشاور

دکتر عبدالرحمن رحیمیان بوگر

تهیه و تدوین

علی نجم

شهریور ۱۴۰۱

چکیده

پاپایا (*Carica papaya* L.) یک محصول باغی مهم در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است که اغلب به صورت تازه خوری مصرف می شود. جهت بررسی پیش تیمار بذور پاپایا توسط کودهای زیستی و همچنین نوع بستر کشت در تولید دانهال دو رقم پاپایا، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه زابل انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل رقم در ۲ سطح (ردلیدی و بنگلادشی)، پیش تیمار بذر در ۴ سطح (آب مقطر، مایکوریزا، عصاره جلبک دریایی و اسید هیومیک) و بستر کشت در ۵ سطح (سوپربیو کمپوست + پرلیت + ورمی کمپوست، سوپربیو کمپوست + پرلیت + کوکوپیت، سوپربیو کمپوست + ورمی کمپوست + پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت و سوپربیو کمپوست + پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت) بودند. نتایج نشان داد که رقم ردلیدی در بستر کشت پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت از نظر صفات تعداد برگ (۷/۷۲)، قطر ساقه (۳/۲۸ میلی متر)، ارتفاع گیاهچه (۲۱/۹۴ سانتی متر) و کربوهیدرات کل (۱۲۳/۱۰ میلی گرم در گرم وزن تر برگ) برتر بود. رقم ردلیدی با پیش تیمار عصاره جلبک دریایی دارای کمترین دوره جوانه زنی (۳/۰۷) و بیشترین شاخص جوانه زنی (۶/۸۷) و ارزش جوانه زنی (۲۴/۴۶) بود. همچنین رقم ردلیدی در بستر کشت پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت و پیش تیمار عصاره جلبک دریایی بیشترین سرعت جوانه زنی (۱۲۰/۸۳)، بنیه بذر (۳۱/۸۱)، سطح برگ (۶۱ سانتی متر مربع)، طول ریشه (۹/۹۹ سانتی متر)، وزن تر کل گیاه (۴/۹۹ گرم)، وزن تر ریشه (۰/۸۷ گرم)، وزن تر ساقه (۴/۱۲ گرم)، وزن خشک کل گیاه (۰/۴۲ گرم)، وزن خشک ریشه (۰/۱۱ گرم)، وزن خشک ساقه (۰/۳۲ گرم)، کلروفیل a (۱/۸۶ میلی گرم در گرم وزن تر برگ)، کلروفیل b (۱/۸۰ میلی گرم در گرم وزن تر برگ) و کلروفیل کل (۳/۶۷ میلی گرم در گرم وزن تر برگ) دارای بیشترین مقادیر بود. نتایج این پژوهش نشان داد که رقم ردلیدی در بستر کشت پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت و پیش تیمار عصاره جلبک دریایی ویژگی های جوانه زنی، رشدی و بیوشیمیایی گیاهچه پاپایا را بهبود داد.

کلمات کلیدی: پاپایا، پرایمینگ، عصاره جلبک دریایی، کودهای زیستی

Abstract

Papaya (*Carica papaya* L.) is an important garden crop in tropical and subtropical regions, which is often consumed fresh. In order to investigate the pretreatment of papaya seeds by biofertilizers and also the type of growing medium in the production of two varieties of papaya, a factorial experiment was conducted in the form of a completely randomized design with 3 replications in the research greenhouse of Zabol University. The test treatments include varieties in 2 levels (Red Lady and Bangladeshi), seed pretreatment in 4 levels (distilled water, mycorrhiza, seaweed extract and humic acid) and culture medium in 5 levels (superbiocompost + perlite + vermicompost, superbiocompost + perlite + cocopeat, superbiocompost + vermicompost + cocopeat, perlite + vermicompost + cocopeat and superbiocompost + perlite + vermicompost + cocopeat). The results showed that the Red Lady variety in perlite + vermicompost + cocopeat cultivation medium in terms of leaf number (7/72), stem diameter (3/28 mm), seedling height (21/94 cm) and total carbohydrate (123/10 mg) was superior in grams of leaf fresh weight. Red Lady cultivar with seaweed extract pretreatment had the lowest germination period (3/07) and the highest germination index (6/87) and germination value (24/46). Also, the Red Lady variety in perlite + vermicompost + cocopeat and seaweed extract pretreatment has the highest germination rate (120/83), seed germination (31/81), leaf area (61 cm²), root length (9/99 cm), Fresh weight of the whole plant (4/99 g), fresh weight of the root (0/87 g), fresh weight of the stem (4/12 g), dry weight of the whole plant (0/42 g), dry weight of the roots (0/11 g), stem dry weight (0/32 g), chlorophyll a (1/86 mg/g leaf wet weight), chlorophyll b (1/80 mg/g leaf wet weight) and total chlorophyll (3/67 mg/g leaf wet weight) had the highest values. The results of this research showed that the cultivar Red Lady improved the germination, growth and biochemical characteristics of papaya seedlings in perlite + vermicompost + cocopeat culture medium and seaweed extract pretreatment.

Key words: papaya, priming, seaweed extract, biofertilizers



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)**

**Evaluate of the effect of biofertilizer
pretreatment and culture medium on
germination and seedling
developmetal indices of two Papaya
cultivars**

Supervisor
Dr. M. Aran

Advisor
Dr. A. R. Rahimian Booger

By
A. Najm

September 2022