

**MANIPULASAUN KLIMA MIKRO BA KULTURA FEHUK-ROPA (*Solanum tuberosum* L.)
KULTIVAR GRANOLA IHA RAI TETUK TIMOR LORO SA'E**

Lourenço Martins, Ir. MP

*Departamentu Dezenvolvimentu Ortikultura, Diresaun Nasionál Agrikultura no Ortikultura,
Ministériu Agrikultura no Peska*

Rua Presidente Nicolau Lobato No. 5 Comoro – Dili, Timor Leste, Telefone + 670 3903310418

ABSTRATU

*Fehuk-ropa (*Solanum tuberosum* L.) nu'udar komoditi ortikultura prinsipál ida iha Timor Leste, tanba hanesan fonte reseita, komoditi alternative iha diversifikasaun aihán no material aihán prinsipál. Espansaun kultura fehuk-ropa iha rai a'as sira sai kauza efeitu negativu sira hanesan lere ailaran sira, destruisaun ambientál ne'ebé ikus mai sei rezulta erosaun. Manipulasaun klima mikro iha ambiente fehuk-ropa nian ho utilizaun mahon paranet 45%, plástiku UV no batar, bele redús temperatura rhizósferaba fehuk-ropa no mós ba hanetik biosinteze GA, ne'ebé aplika ho **Elementu Reguladór Kresimentu** nian (Paclobutrazol), hein katak bele redús biosinteze Giberelin asidu, nune'e bele estimula kresimentu isin.*

*Esperimentu ne'e hala'o ho objetivu atu bele hetan mahon no konsentrasaun Paclobutrazol ne'ebé di'ak liu iha prosesu produsaun fehuk-ropa (*Solanum tuberosum* L.) kultivar Gronola ih arai tetuk (rai manas). Esperimentu ne'e hala'o iha fulan Maiu – Dezembru 2014, iha to'os privadu Weklese, Aldeia Futatas, Suku Kowa, Postu Administrativu Balibo, Munisípiu Bobonaro, Timor Leste, mak ho altitude \pm 280 m hnt mak uza Formula Plot Nakfahek (Split Plot Design). Tratamentu kompostu hosi fatór rua mak hanesan, ho mahon (la ho mahon, ho mahon paranet 45%, mahon plástiku UV no ho mahon batar) no konsentrasaun ERK Paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm no 200 ppm)*

La ho mahon bele estimula aihoris nia a'as, kresimentu relativu, Indeksu kanopi tahan, pezu kada isin no persentájen klase isin B (75.73%). Mahon paranet 45% bele hasa'e Indeksu kolleita nian, totál stolon, persentájen stolon, totál isin kada hu'un, rezultadu pur aihoris, rezultadu pur hektare no persentájen klase isin A (40.85%). Mahon plástiku UV bele redús aihoris nia a'as, mahon batarbele hasa'e totál kontiudu klorofil, rezultadu kada plot no persentájen isin klase C (16.68%).

ERK (Paclobutrazol) konsentrasaun 0 ppm, aihoris nia a'as, Indeksu kanopi tahan, kresimentu relativu, pezu matéria maran nian no persentájen isin klase B (60.34%). Konsentrasaun 50 ppm, totál stolon, pezu kada isin no persentájen isin klase A (35.6075%). Konsentrasaun 100 ppm, rezultadu kada aihoris no rezultadu kada plot. Konsentrasaun 150 ppm, totál kontiudu clorophyl no rezultadu pur hektare (27.9233 ton). Konsentrasaun 200 ppm, indeksu kolleita, persentájen isin klase C (15.4825%).

Klima mikro loron nian (temperatura, umidade, intensidade loro-matan, temperatura rai) iha relasaun pozitivu ba faze kresimentu aihoris no persentájen fehuk-ropa nia isin klase B no C. Klima mikro kalan nian (temperatura, umidade no temperatura rai) iha relasaun mak pozitivu tebes ba persentájen isin klase A.

Persentájen stolon, totál stolon, pezu kada isin, totál isin kada aihoris, totál pezu isin no indeksu kolleita iha relasaun pozitivuno signifikativu ba rezultadu fehuk-ropa ne'ebé kada iha rai tetuk sira.

Liafuan xave : *manipulasaun, klima mikro, fehuk-ropa (*Solanum tuberosum* L.) granola, rai tetuk*

MANIPULASI IKLIM MIKRO UNTUK BUDIDAYA KENTANG (*Solanum tuberosum L.*)
KULTIVAR GRANOLA DI DATARAN RENDAH TIMOR LORO SA'E

Lourenço Martins, Ir. MP

Departemen Pembangunan Hortikultura, Dirjen Tanaman Pangan dan Hortikultura,
Ministerio da Agricultura e Pescasa
Rua Presidente Nicolau No. 5 Comoro – Dili, Timor Leste, Telefone + 670 3903310418

ABSTRAK

Kentang (Solanum tuberosum L.) merupakan salah satu komoditi hortikultura penting di Timor Leste, karena sebagai sumber pendapatan, komoditi alternatif dalam diversifikasi pangan dan bahan pangan pokok. Semakin meluasnya pertanaman kentang di dataran tinggi menimbulkan dampak negatif seperti penebangan hutan, perusakan lingkungan dan erosi. Manipulasi iklim mikro di lingkungan tumbuh kentang dengan menggunakan naungan paranet 45%, plastik UV dan jagung, dapat menurunkan suhu rhizosfer tanaman kentang serta untuk menekan biosintesis GA, diaplikasikan zat pengatur tumbuh (Paclobutrazol), diharapkan dapat menekan biosintesis asam giberelat sehingga dapat memacu pertumbuhan umbi.

Percobaan ini bertujuan untuk memperoleh jenis naungan dan konsentrasi Paclobutrazol yang paling baik dalam menghasilkan kentang (Solanum tuberosum L.) kultivar Gronola di dataran rendah. Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Mei – Desember 2014, di kebun pribadi Weklese, RW Futatas, Desa Kowa, Kecamatan Balibo, Bobonaro, Timor Leste, dengan ketinggian tempat ± 380 m dpl yang disusun dalam Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design). Perlakuan terdiri dari dua faktor yaitu naungan (tanpa naungan, naungan paranet 45%, naungan plastik UV dan naungan jagung) dan konsentrasi ZPT Paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm dan 200 ppm)

Tanpa naungan dapat meningkatkan tinggi tanaman, laju tumbuh relatif, indeks luas daun, bobot per umbi dan persentase ubi klas B (75.73). Naungan paranet 45% dapat meningkatkan indeks panen, jumlah stolon, persentase stolon, jumlah umbi per tanaman, hasil per tanaman, hasil per hektar dan persentase ubi klas A (40.85). Naungan plastik UV dapat menekan tinggi tanaman, naungan jagung dapat meningkatkan kandungan klorofil total, hasil per petak dan persentase ubi klas C (16.68).

ZPT (Paclobutrazol) konsentrasi 0 ppm, tinggi tanaman, indeks luas daun, laju tumbuh relatif, bobot bahan kering tanaman dan persentase ubi klas B (60.34%). konsentrasi 50 ppm, jumlah stolon, bobot per umbi dan persentase ubi klas A (35.6075). konsentrasi 100 ppm, hasil per tanaman dan hasil per petak. konsentrasi 150 ppm, kandungan chlorophyl total dan hasil per hektar (27.9233 ton). konsentrasi 200 ppm, indeks panen, persentase umbi klas C (15.4825).

Iklim mikro siang hari (Suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya, suhu tanah) mempunyai hubungan yang positif terhadap fase pertumbuhan tanaman dan persentase ubi kentang klas B dan C. Iklim mikro malam hari (Suhu, kelembaban dan suhu tanah) memiliki hubungan yang kuat positif terhadap persentase umbi klas A.

Persentase stolon, jumlah stolon, bobot per umbi, jumlah umbi per tanaman, bobot kering total dan indeks panen mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap hasil kentang yang ditanam di dataran rendah.

Kata kunci : manipulasi, iklim mikro, kentang (*Solanum tuberosum L.*) granola, dataran rendah

**MANIPULATION OF MICRO CLIMATE FOR RASING POTATO GRANOLA FARMING (*Solanum tuberosum* L)
IN THE LOW LANDS OF TIMOR LESTE**

Lourenço Martins, Ir. MP

Horticulture Development Department Directorate General of Food Crops and Horticulture
Ministry of Agriculture and Fisheries, the Democratic Republic of East Timor

Rua Presidente Nicolau No. 5 Comoro - Dili, Timor Leste, Telefone + 670 3903310418

ABSTRACT

Potato (*Solanum tuberosum* L.) is one of the important horticulture commodity in Timor-Leste, as a source of income, commodity diversification alternatives in food and food staples. The widespread planting of potatoes in the highlands have negative impacts such as deforestation, environmental destruction and erosion. Manipulation of the microclimate in the environment of growing potatoes by using shade paranet 45%, plastic UV and maize, can lower the temperature of the rhizosphere of the potato plants as well as to suppress the biosynthesis of GA, applied by growth regulators (Paclobutrazol), is expected to suppress the biosynthesis of gibberellic acid that can spur the growth of tubers ,

This experiment aims to retrieve a shade type and concentration of Paclobutrazol the best leads of the cultivation of Granola potato (*Solanum tuberosum* L.) in the lowlands. This experiment was conducted in May-December 2014, in the private garden Weklese / Futatas, Kowa Village, Sub District Balibo, Bobonaro District, Timor Lester, with altitude of \pm 380 m asl, compiled in the draft Plots Divided (Split Plot Design). The treatment consists of two factors: shade (without shade, shade paranet 45%, UV plastic shade and shade maize) and concentration of plant growth regulator Paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm and 200 ppm)

Without shade can increase plant height, relative growth rate, leaf area index, weight per potato tuber and percentage of class B (75.73%). Shade paranet 45% can increase the harvest index, number of stolon, percentage of stolon, the number of tubers per plant, yield per plant, yield per hectare and the percentage of potato class A (40.85%). UV plastic shade can suppress plant height, maize shade can increase the total chlorophyll content, yield per plot and the percentage of yam class C (16.68%).

PGR (Paclobutrazol) concentration of 0 ppm, plant height, leaf area index, relative growth rate, weight of dry matter percentage of potato plants and class B (60.34%). concentration of 50 ppm, stolon number, weight per potato tuber and the percentage of Class A (35.61%). concentration of 100 ppm, yield per plant and yield per plot. concentration of 150 ppm, total clorophyl content and yield per hectare (27.92tons). concentration of 200 ppm, harvest index, the percentage of tuber class C (15.48%).

Daytime microclimate (temperature, humidity, light intensity, soil temperature) has a positive relationship to the phase of plant growth and the percentage of yam potato class B and C. microclimate night (temperature, humidity and soil temperature) has a strong positive relationship the percentage of tuber class A.

Percentage stolon, stolon number, weight per bulb, tuber number per plant, total dry matter and harvest index has a positive relationship and significant impact on the results of potatoes grown in the lowlands.

Keywords: *manipulation, microclimate, potato (Solanum tuberosum L.) granola, lowland*

**MANIPULAÇÃO DE MICRO CLIMÁTICAS PARA AUMENTO DO CULTIVO DE BATATA GRANOLA
(*Solanumtuberosum* L) EM TERRAS BAIXAS DE TIMOR LESTE**

Lourenço Martins, Ir. MP

Departamento de Desenvolvimento Horticultura Direcção-Geral de Culturas Alimentares e Horticultura
Ministério da Agricultura e Pescas da República Democrática de Timor Leste

Rua Presidente Nicolau No. 5 Comoro - Dili, Timor Leste, Telefone + 670 3903310418

ABSTRATO

Batata (*Solanum tuberosum* L.) é uma das mais importante comodidades de horticultura em Timor-Leste, como uma fonte de renda, alternativas de diversificação de mercadorias em alimentos e produtos alimentares. O plantio generalizado de batatas nas terrasaltas têm impactos negativos como o desmatamento, a destruição ambiental e a erosão. A manipulação do microclima no ambiente de cultura de batatas por meio de utilização de sombra Paranet 45%, plástico Ultravioleto (UV) e milho, pode baixar a temperatura da rizosfera das plantas de batata, bem como para suprimir a biossíntese de GA, aplicados por reguladores de crescimento (Paclobutrazol), e espera-se que suprimem a biossíntese de ácido giberélico que pode estimular o crescimento de tubérculos.

Esta experiência tem como objetivo recuperar um tipo de sombra e concentração de paclobutrazol para as melhores qualidades do cultivo de batata Gronola (*Solanum tuberosum* L.) nas terras baixas. Este experimento foi realizado em Maio a Dezembro de 2014, no jardim privado Weklese, / Futatas, Suco de Kova, Sub Distrito de Balibo, Distrito de Bobonaro, Timor Leste, com ± 380 m de altitude, compilado nos projectos de Terrenos Divididos (Split Plot design). O tratamento consiste em dois fatores: sombra (sem sombra, sombra Paranet 45%, sombra de plástico Ultravioleto (UV) e sombra de milho) e concentração do regulador de crescimento paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm e 200 ppm)

Sem sombra pode aumentar a altura da planta, taxa de crescimento relativo, índice de área foliar, peso por tubérculos de batata e percentual de classe B (75,73%). Sombra Paranet 45% pode aumentar o índice de colheita, o número de estolões, a percentual stolon, o número de tubérculos por planta, a produção por planta, o rendimento por hectare ea percentagem de batata de classe A(40,85%). A sombra de plástico Ultravioleto (UV) pode suprimir a altura da planta, e a sombra de milho pode aumentar o teor de clorofila total, o rendimento por parcela eo percentual de cada classe de inhame C (16,68%).

PGR (paclobutrazol) concentração de 0 ppm, altura da planta, índice de área foliar, taxa de crescimento relativo, o peso do percentual de matéria seca da planta de batata e classe B (60,34%). concentração de 50 ppm, número de estolões, peso por batata tubérculos e a percentagem de Classe A (35,61%). concentração de 100 ppm, o rendimento por planta e a produção por lote. concentração de 150 ppm, teor de clorofila total e produção por hectare (27.9233 toneladas). concentração de 200 ppm, índice de colheita, a percentagem de tubérculo classe C (15,48%).

O microclima durante o dia (temperatura, umidade, intensidade de luz, temperatura do solo) tem uma relação positiva com a fase do crescimento da planta e a percentagem de inhame batata classe B e C, o microclima da noite (temperatura, umidade e temperatura do solo) tem uma forte relação positiva a percentagem de tubérculo classe A.

A porcentagem de estolaõ, o número de estolões, peso por bulbo, número de tubérculos por planta, matéria seca total e índice de colheita tem uma relação positiva e impacto significativo sobre os resultados das batatas cultivadas nas terra baixas.

Palavras-chave: *manipulação, microclima, batata (*Solanumtuberosum* L.) granola, terras baixas.*