

Luiz Augusto Maschmann Inácio

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Beatriz Rech

Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS (luiz_augusto16@hotmail.com)

Introdução

Existem aproximadamente vinte espécies do gênero *Hypericum* que se concentram nas regiões sul e sudeste do Brasil. Algumas destas foram estudadas verificando-se a produção de compostos fenólicos com diferentes atividades biológicas. *Hypericum teretiusculum*, com escassos relatos na literatura, é popularmente conhecida como arruda-do-campo e orelha-de-gato⁽¹⁾, apresenta distribuição restrita e análises preliminares demonstraram a presença de uliginosina B, um derivado dimérico do floroglucinol que destaca-se por sua atividade antidepressiva, levando ao estabelecimento da micropropagação *in vitro* da espécie. A manutenção da síntese deste metabólito nas plântulas crescidas *in vitro* justifica esforços visando a otimização da produção desta biomassa vegetal, tornando-a, portanto, elegível para o estabelecimento de protocolo de cultivo para sua aclimatização.

Objetivos

Investigar o acúmulo de derivados do floroglucinol e de compostos fenólicos em plantas aclimatizadas de *H. teretiusculum*.

Metodologia

O cultivo *in vitro* de *H. teretiusculum* foi estabelecido a partir de ápices caulinares em meio MΔ⁽²⁾ semissólido sem a adição de reguladores de crescimento ou suplementado com 0,1 e 0,5 mg/L de ácido indolbutírico (AIB) e mantidas sob condições controladas (25 ± 3 °C, fotoperíodo de 16 horas e 50 μmol.m⁻².s⁻¹ de intensidade luminosa). Após 8 semanas de crescimento *in vitro*, plântulas em meio adicionado de 0,5 mg/L de AIB acumularam o dobro de massa fresca comparado às plântulas cultivadas em meio MΔ + 0,1 mg/L, sendo, por isso, escolhidas para a aclimatização juntamente com as plantas cultivadas em MΔ apenas. Para tanto, as plântulas foram transferidas para recipientes plásticos contendo solo não fertilizado e vermiculita (1:2, v:v), mantidas sob as condições acima mencionadas por 30 dias e transferidas para vasos com solo comercial de jardim e cultivadas a campo. Após 18 semanas de aclimatização, o peso fresco das partes vegetativas e reprodutivas foram analisados e, após liofilização, o teor de compostos fenólicos totais foi quantificado pelo Método Colorimétrico de Folin-Ciocalteu modificado⁽³⁾ e a presença de derivados do floroglucinol investigada por cromatografia líquida de alta eficiência com método previamente validado⁽⁴⁾.

Resultados e Discussão

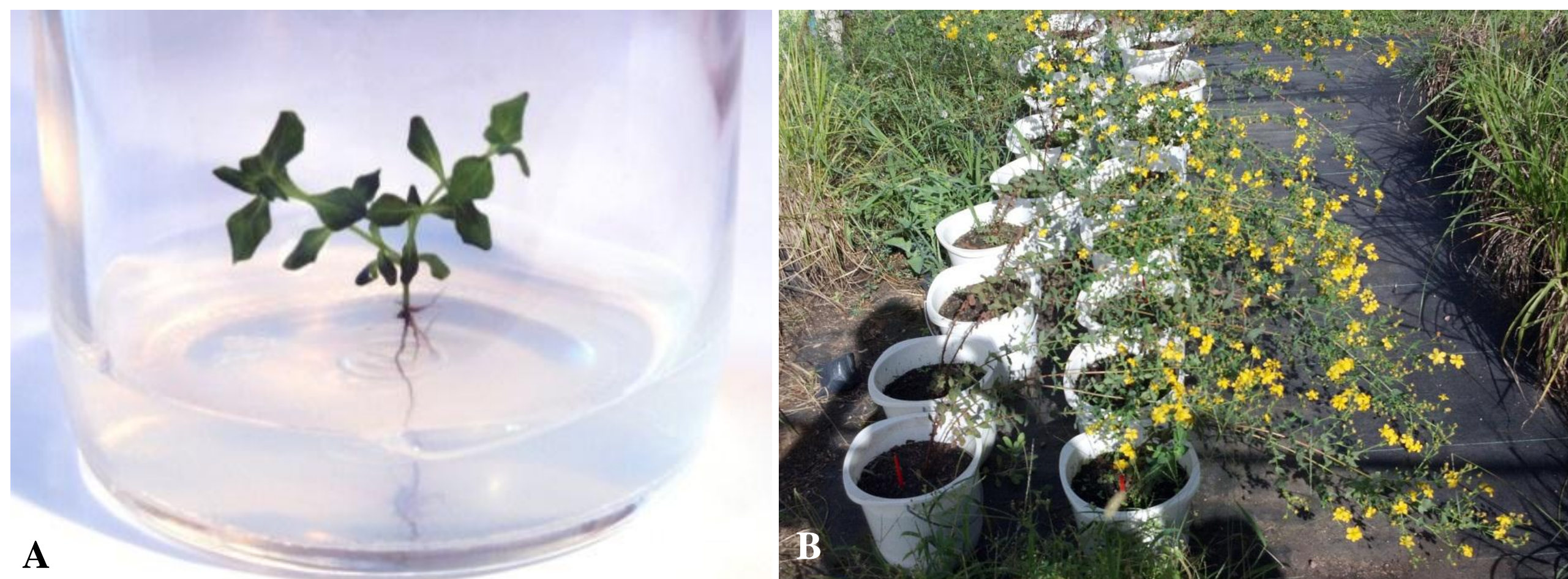


Figura 1: *Hypericum teretiusculum* (A) cultivado *in vitro* por 4 semanas e (B) após 18 semanas de aclimatização em campo aberto.

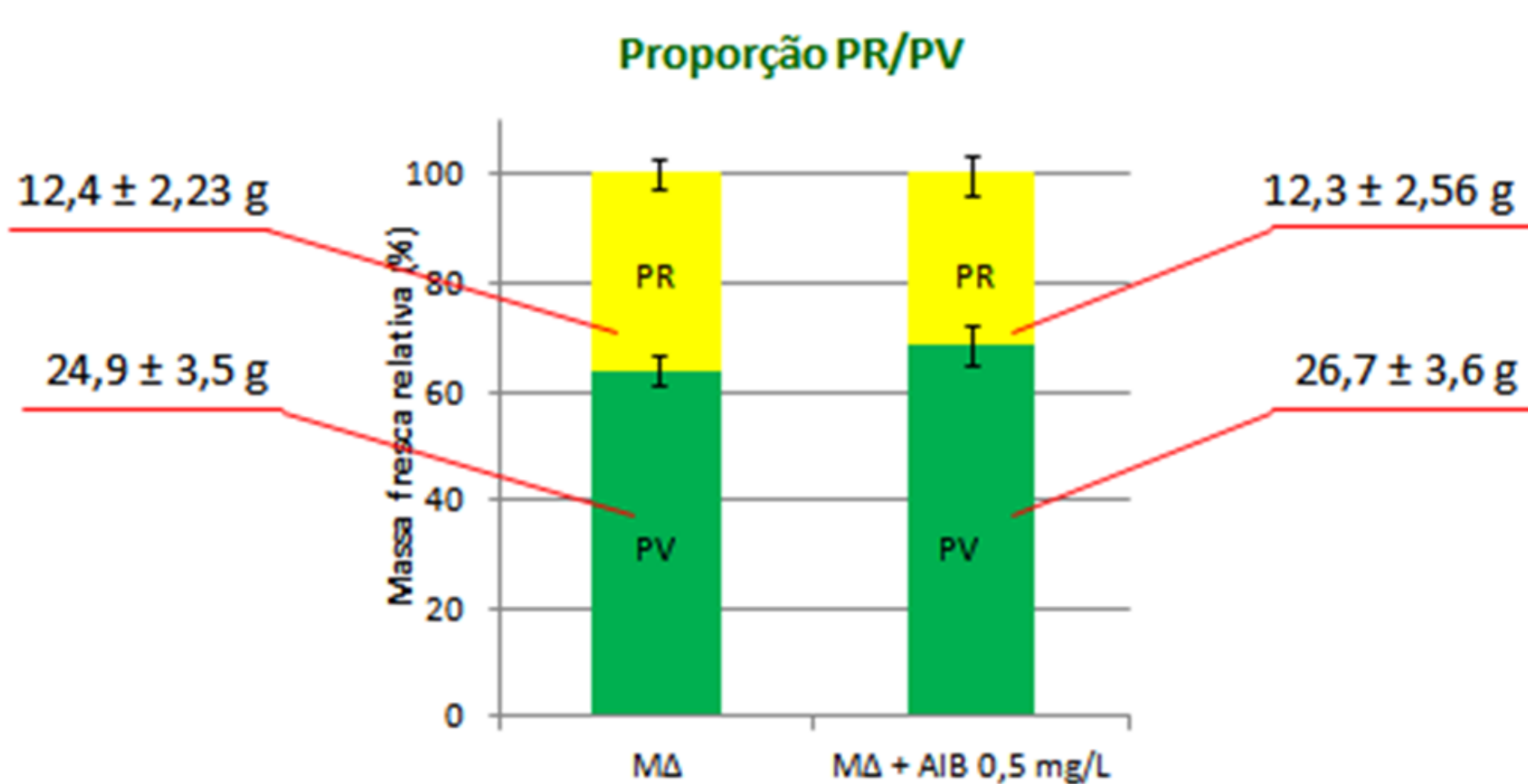


Figura 2: Acúmulo de massa fresca das partes vegetativas (PV) e parte reprodutivas (PR) em plantas *H. teretiusculum* aclimatizadas por 18 semanas.

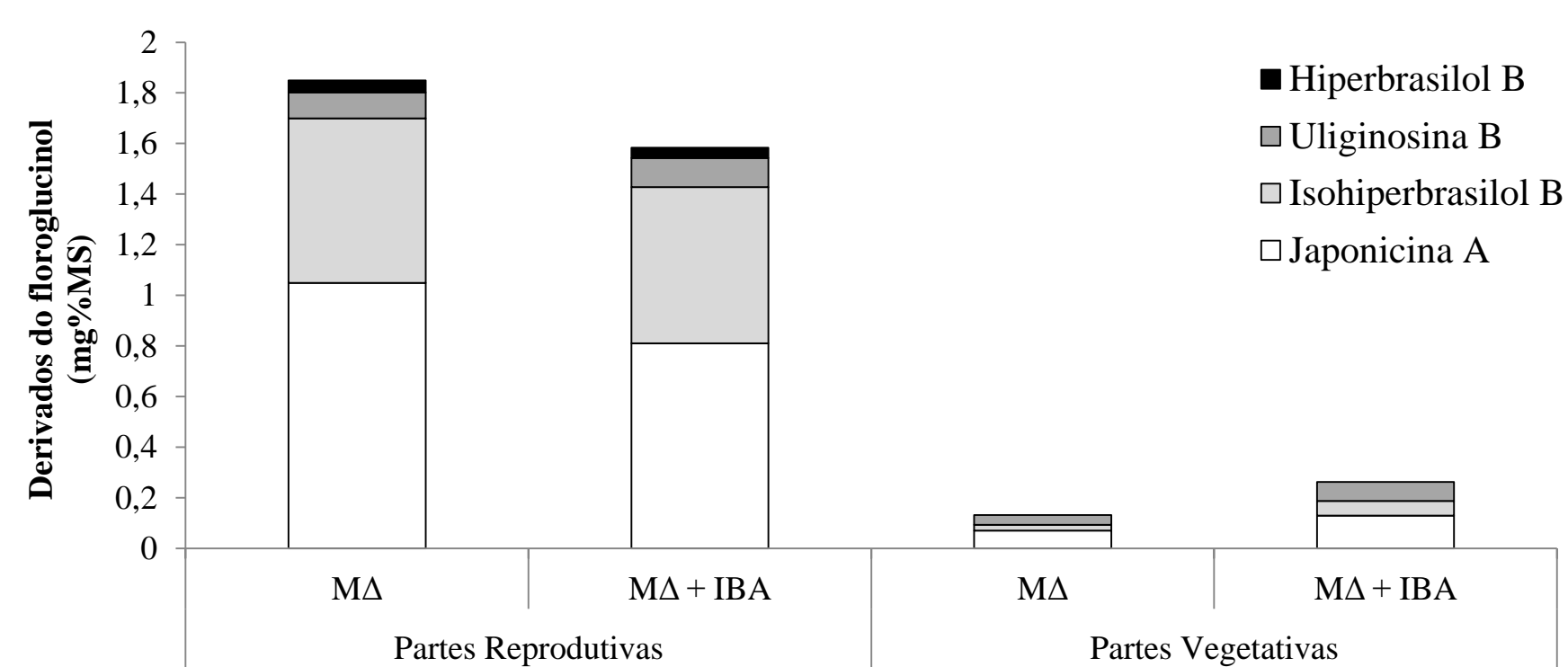
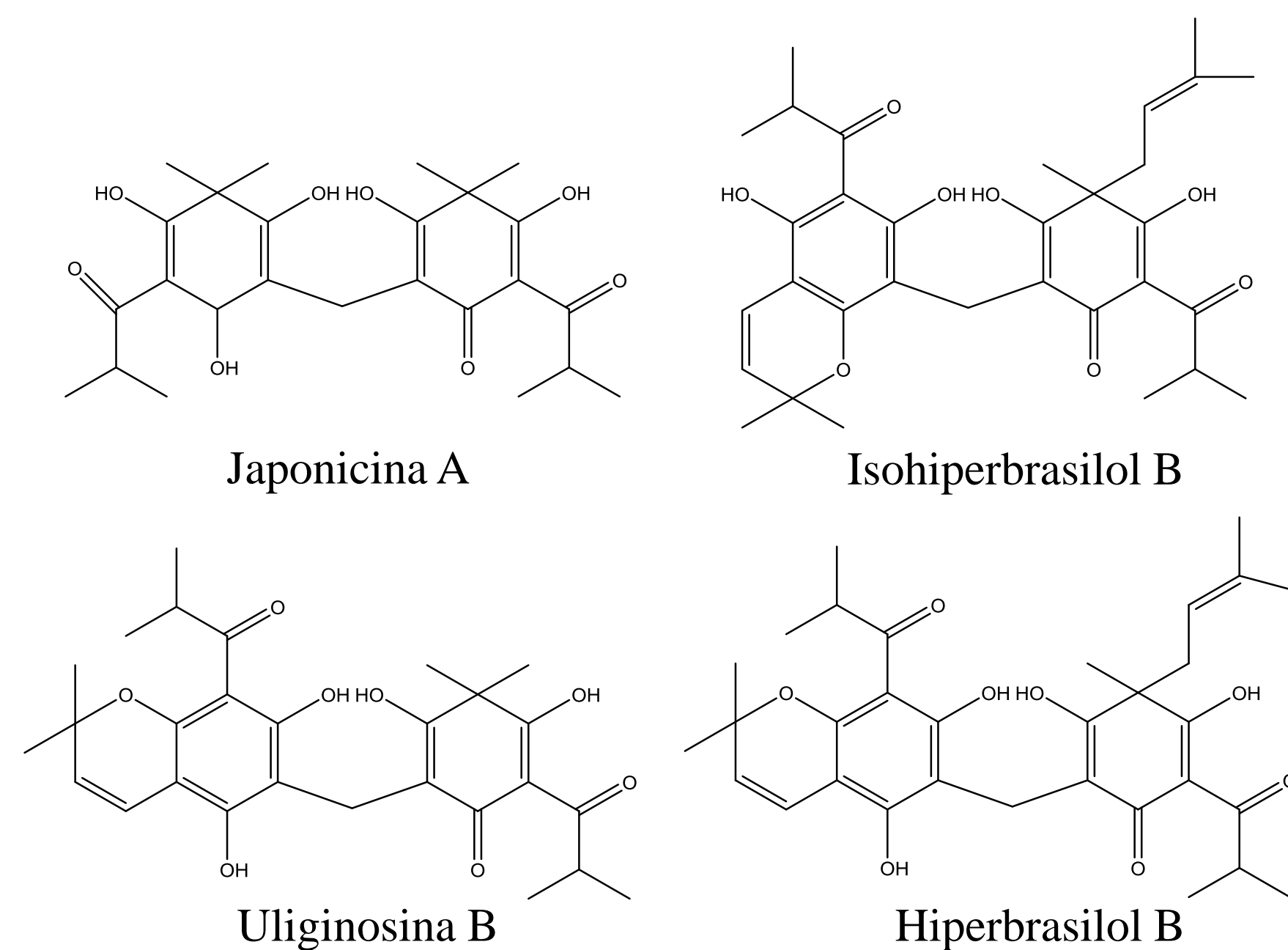


Figura 3: Derivados do floroglucinol quantificados em *H. teretiusculum* após cultivo *in vitro* em meio MΔ e em meio MΔ suplementado com 0,5 mg/L IBA.

Após 18 semanas de aclimatização (Figura 1B), as plantas apresentaram o desenvolvimento de partes vegetativas (folhas e ramos) e reprodutivas (flores), que não diferiram quanto ao acúmulo de massa fresca (Figura 2) e teor de compostos fenólicos totais para plantas aclimatizadas provenientes do cultivo *in vitro* em meio MΔ apenas ou suplementado com 0,5 mg/L de AIB. Considerando a avaliação dos derivados do floroglucinol, identificou-se a presença de japonicina A, uliginosina B, hiperbrasilol B e isohiperbrasilol B (Figura 3) nas partes reprodutivas das plantas, enquanto apenas o hiperbrasilol B não foi detectado nas partes vegetativas. Japonicina A foi o metabólito quantificado em maior concentração nas partes reprodutivas (1,04 ± 0,12 e 0,81 ± 0,08 mg% massa seca) e vegetativas (0,07 ± 0,01 e 0,13 ± 0,06 mg% massa seca) das plantas aclimatizadas a partir de plântulas cultivadas *in vitro* em meio MΔ e MΔ + 0,5 mg/L AIB, respectivamente, não diferindo estatisticamente. É importante salientar que as plantas de *H. teretiusculum* que originaram as culturas *in vitro* apresentaram apenas traços de uliginosina B e isohiperbrasilol B, não verificando-se a presença de japonicina A e hiperbrasilol B, demonstrando a utilidade do protocolo de aclimatização na otimização da produção de metabólitos secundários de interesse.

Conclusão

O cultivo a campo de *H. teretiusculum* foi estabelecido com sucesso, proporcionando o aumento da biossíntese dos compostos analisados comparativamente às plantas coletadas *in natura*, apresentando-se como um método viável para a obtenção de matéria-prima vegetal. Entretanto, as concentrações dos metabólitos secundários em plantas não proveniente de cultivo controlado pode ser afetada por inúmeros fatores desde os processos fisiológicos de regulação endógena até o ambiente de cultivo e plantas de *H. teretiusculum* coletadas em diferentes localidades e estágio ontogênico devem ser avaliadas quanto à presença de floroglucinois.