



Biota Neotropica
ISSN: 1676-0611
cjoly@unicamp.br
Instituto Virtual da Biodiversidade
Brasil

Hissae Hayashi, Adriana
Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies herbáceo-subarbusculares e arbóreas,
ênfase na origem das gemas caulinares
Biota Neotropica, vol. 5, núm. 1, 2005
Instituto Virtual da Biodiversidade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114288021>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies herbáceo-subarbustivas e arbóreas, enfatizando a origem das gemas caulinares.

Adriana Hissae Hayashi

Resumo

Os estudos sobre a morfologia externa e interna dos sistemas subterrâneos são de extrema importância para a identificação da sua natureza estrutural, pois permitem a utilização correta da terminologia que, muitas vezes, é empregada de maneira errônea. A ocorrência de sistemas subterrâneos gemíferos está estritamente relacionada com a sobrevivência das espécies em condições desfavoráveis do ambiente, favorecendo a regeneração dos ramos aéreos e/ou a propagação vegetativa das plantas. Esses conhecimentos fornecem subsídios para o manejo adequado dessas espécies em áreas perturbadas e para a propagação vegetativa de espécies de interesse econômico. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivos: (1) estudar a origem das gemas em estacas radiculares das espécies arbóreas florestais *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae), *Inga laurina* (Sw.) Willd. (Mimosaceae) e *Bauhinia forficata* Link (Caesalpiniaceae) a fim de verificar sua natureza reparativa ou adicional; (2) induzir a formação de gemas nos sistemas radiculares através do corte da parte aérea da planta ou do anelamento ou seccionamento das raízes laterais das espécies arbóreas florestais *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae) e *Hymenaea courbaril* L. (Caesalpiniaceae) para entender os possíveis fatores de indução; (3) caracterizar a natureza estrutural dos sistemas subterrâneos gemíferos das espécies herbáceo-subarbustivas *Baccharis subdentata* DC., *Eupatorium maximilianii* Schrad. ex DC., *E. squalidum* DC., *Lucilia lycopodioides* (Less.) S.E. Freire, *Vernonia brevifolia* Less., *V. grandiflora* Less.,

V. herbacea (Vell.) Rusby e *V. platensis* (Spreng.) Less. (Asteraceae) ocorrentes no Cerrado para definir a terminologia correta destes sistemas, além de identificar a origem de suas gemas. Os resultados obtidos revelaram que as gemas formadas nas estacas radiculares das três espécies arbóreas são de origem reparativa, visto que são exógenas e se formam a partir do calo ou da proliferação do parênquima floemático, não sendo observados traços vasculares da gema no xilema secundário. Fragmentos da casca da raiz de *Bauhinia forficata* também formam gemas reparativas a partir do felogênio de cicatrização formado no calo localizado na face interna da casca. No ensaio para induzir a formação de gemas em sistemas radiculares, *Hymenaea courbaril* não respondeu a nenhum dos testes de indução aplicados enquanto as raízes de *Esenbeckia febrifuga* formaram brotos quando houve a remoção da parte aérea da planta ou quando as raízes foram seccionadas, isolando-as da planta de origem. Os estudos dos sistemas subterrâneos gemíferos das espécies do Cerrado permitiram verificar a ocorrência de xilopódio em *Baccharis subdentata*, *Eupatorium maximilianii*, *E. squalidum* e *Vernonia grandiflora*, de raiz tuberosa em *Vernonia brevifolia* e de rizóforos em *Lucilia lycopodioides*, *Vernonia herbacea* e *V. platensis*. Nessas espécies, as gemas possuem diferentes sítios de iniciação, podendo ser de origem axilar ou a partir do câmbio vascular, do periciclo proliferado ou da proliferação do parênquima cortical.

Palavras-chave: Cerrado, estaca radicular, propagação vegetativa, raiz tuberosa, rizóforo, xilopódio

FICHA CATALOGRÁFICA:
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA
UNICAMP

Hayashi, Adriana Hissae

Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies
herbáceo-subarbusculares e arbóreas, enfatizando a
origem das gemas caulinares / Adriana Hissae Hayashi
.-Campinas, SP: [s.n.], 2003.

H323m

Orientadora: Beatriz Appezzato-da-Glória
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas. Instituto de Biologia.

1. Biologia vegetal. 2. Raízes. 3. Gemas. I.
Appezzato-da Glória, Beatriz. II. Universidade
Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III.
Título.

Morpho-anatomy of subterranean systems of herbaceous-undershrub and arboreous species, emphasizing the origin of shoot buds

Adriana Hissae Hayashi

Abstract

External and internal morphology studies of subterranean systems are extremely important to the identification of their structural origin because they allow the correct use of the terminology, which is frequently misused. The occurrence of bud-forming subterranean systems is strictly related to the survival of species in unfavorable environmental conditions, favoring shoot regeneration and/or the vegetative propagation of plants. This knowledge enables suitable management of these species in disturbed areas and the vegetative propagation of economically interesting species. In view of this, the present study aimed at: (1) studying the origin of buds on root cuttings of the forest tree species *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae), *Inga laurina* (Sw.) Willd. (Mimosaceae) and *Bauhinia forficata* Link (Caesalpiniaceae) to verify their reparative or additional origin; (2) inducing bud formation on root systems through shoot cutting or lateral roots girdling or sectioning of the forest tree species *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae) and *Hymenaea courbaril* L. (Caesalpiniaceae) to understand possible induction factors; (3) characterizing the structural origin of bud-forming subterranean systems of the herbaceous-undershrub species *Baccharis subdentata* DC., *Eupatorium maximilianii* Schrad. ex DC., *E. squalidum* DC., *Lucilia lycopodioides* (Less.) S.E. Freire, *Vernonia brevifolia* Less., *V. grandiflora* Less., *V. herbacea* (Vell.) Rusby and *V. platensis* (Spreng.) Less. (Asteraceae) from the Cerrado to define the correct terminology for these systems, besides identifying the buds origin. Results showed that buds formed on root cuttings of the three tree species studied are reparative, as they are exogenous and formed from callus or from phloematic parenchyma proliferation with no bud vascular traces being observed in the secondary xylem. Fragments of *Bauhinia forficata* root bark also form reparative buds from healing phellogen formed in callus in the bark's inner side. In the attempt of bud induction on root systems, *Hymenaea courbaril* did not respond to any of the induction tests, while *Esenbeckia febrifuga* roots formed suckers when the shoot was cut or roots were sectioned and isolated from the original plant. The study of bud-forming subterranean systems of species from the Cerrado evidenced the occurrence of xylopodium in *Baccharis subdentata*, *Eupatorium maximilianii*, *E. squalidum*

and *Vernonia grandiflora*, tuberous root in *Vernonia brevifolia* and rhizophores in *Lucilia lycopodioides*, *Vernonia herbacea* and *V. platensis*. Buds in these species have different initiation sites and can either be of axillary origin or originated from the vascular cambium, the proliferated pericycle or the cortical parenchyma proliferation.

Key-words: Cerrado, rhizophore, root cutting, tuberous root, vegetative propagation, xylopodium.

FICHA CATALOGRÁFICA:
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA
UNICAMP

Hayashi, Adriana Hissae
Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies
herbáceo-subarborescentes e arbóreas, enfatizando a
origem das gemas caulinares / Adriana Hissae Hayashi
.-Campinas, SP: [s.n.], 2003.

H323m

Orientadora: Beatriz Appezzato-da-Glória
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas. Instituto de Biologia.

1. Biologia vegetal. 2. Raízes. 3. Gemas. I.
Appezzato-da Glória, Beatriz. II. Universidade
Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III.
Título.