

RESUMO

Para espécies taxonomicamente próximas que coexistem em uma comunidade, o isolamento reprodutivo é essencial para impedir o cruzamento interespecífico e garantir sua integridade e sucesso reprodutivo. Porém, é comum em áreas perturbadas, que espécies com caracteres florais semelhantes e florações sobrepostas partilhem polinizadores e apresentem fluxo de pólen entre si, o que pode prejudicar sua reprodução. Em resposta a isso, o deslocamento de caracteres reprodutivos pode evoluir, selecionando barreiras reprodutivas que reduzem esse fluxo de pólen interespecífico, gerando o isolamento reprodutivo parcial ou total e permitindo que essas espécies coexistam. Objetivamos analisar os caracteres reprodutivos que permitem a coexistência de *Ipomoea asarifolia* e *I. brasiliana*, bem como a influência de grãos de pólen incompatíveis no sucesso reprodutivo de *I. asarifolia*. Nosso estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu - RN, um ecossistema de Restinga. Avaliamos em *I. asarifolia* e *I. brasiliana* caracteres reprodutivos morfológicos (morfometria), temporais (período de floração, antese floral e disponibilidade de néctar) e fisiológicos (cruzamentos bidirecionais), e a partilha de polinizadores (frequência de visitas florais). Analisamos a produção de frutos e sementes em condições naturais, em polinizações cruzadas manuais e polinizações com a presença de polens incompatíveis (intra e interespecíficos) em *I. asarifolia*. As espécies apresentam sobreposição de floração e partilha de polinizadores, mas o deslocamento de caracteres reprodutivos morfológicos (largura da base do tubo floral) e temporais (distribuição da floração, antese floral e disponibilidade de néctar) podem influenciar nas visitas florais e reduzir o fluxo polínico entre *I. asarifolia* e *I. brasiliana*, principalmente o pico de produção de néctar que esteve associado a maior frequência de visitas florais. Esses deslocamentos, promovem isolamento reprodutivo parcial às espécies. Cruzamentos entre *I. asarifolia* e *I. brasiliana* não formam frutos, gerando isolamento reprodutivo total à hibridização. Porém, a deposição de polens incompatíveis traz prejuízos ao sucesso reprodutivo em *I. asarifolia*, que apresentou maior produção de frutos e sementes na polinização cruzada que em condições naturais e em polinizações com a presença de polens incompatíveis (intra e interespecífico). Ainda, polinizações com quantidade maior de polens incompatíveis não formaram frutos. Em nossos estudos, evidenciamos que o deslocamento de caracteres reprodutivos é essencial para integridade das espécies e o sucesso reprodutivo de *I. asarifolia*, sobretudo a longo prazo.

Palavras-chave: deposição de polens incompatíveis, deslocamento de caracteres reprodutivos, sucesso reprodutivo.

ABSTRACT

For taxonomically close species that coexist in a community, reproductive isolation is essential to prevent interspecific crossing and ensure their integrity and reproductive success. However, it is common in disturbed areas for species with similar floral characters and overlapping blooms to share pollinators and present pollen flow among themselves, which can impair their reproduction. In response to this, the displacement of reproductive characters can evolve, selecting reproductive barriers that reduce this interspecific pollen flow, generating partial or total reproductive isolation and allowing these species to coexist. We aimed to analyze the reproductive traits that allow the coexistence of *Ipomoea asarifolia* and *I. brasiliana*, as well as the influence of incompatible pollen grains on the reproductive success of *I. asarifolia*. Our study was carried out in the Environmental Protection Area of Jenipabu - RN, a Restinga ecosystem. We evaluated morphological (morphometry), temporal (flowering period, floral anthesis and nectar availability) and physiological (bidirectional crossings) reproductive characters in *I. asarifolia* and *I. brasiliana*, and pollinator sharing (frequency of floral visits). We analyzed the production of fruits and seeds under natural conditions, in manual cross-pollinations and pollinations with the presence of incompatible pollens (intra and interspecific) in *I. asarifolia*. The species show overlapping flowering and pollinator sharing, but the displacement of morphological reproductive characters (width of the base of the floral tube) and temporal characters (distribution of flowering, floral anthesis and nectar availability) can influence floral visits and reduce pollen flow between *I. asarifolia* and *I. brasiliana*, mainly the peak of nectar production that was associated with a higher frequency of floral visits. These displacements promote partial reproductive isolation for the species. Crosses between *I. asarifolia* and *I. brasiliana* do not form fruits, generating total reproductive isolation to hybridization. However, the deposition of incompatible pollens harms the reproductive success of *I. asarifolia*, which showed higher fruit and seed production in cross-pollination than in natural conditions and in pollinations with the presence of incompatible pollens (intra and interspecific). Also, pollinations with a higher amount of incompatible pollens did not form fruits. In our studies, we showed that the displacement of reproductive characters is essential for the integrity of the species and the reproductive success of *I. asarifolia*, especially in the long term.

Keywords: deposition of incompatible pollens, displacement of reproductive characters, reproductive success.