



GÖTEBORGS UNIVERSITET

**Phylogenomics, Biogeography, and Taxonomy of *Senna*
(Leguminosae, Caesalpinioideae)**

Alexandre Gibau de Lima
Institutionen för biologi och miljövetenskap
Fakulteten för naturvetenskap och teknik

Akademisk avhandling för filosofie doktorsexamen i Naturvetenskap, inriktning
biologi som med tillstånd från Naturvetenskapliga fakulteten kommer att offentligt
försvaras onsdag den 1 april 2026 kl. 08:00 (Gothenburg-tid) i Auditório da Escola
Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro,
Brasilien, och kommer att sändas online från Institutionen för biologi och
miljövetenskap, Box 100, 405 30 Göteborg.



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Svensk summering

Legumsläktet *Senna* omfattar mer än 300 arter som har koloniserat en stor variation av habitat, från öknar och säsongsmässigt torra tropiska skogar till fuktiga tropiska skogar och savanner, från havsnivå till nästan 4 000 m i Anderna. Släktet är anmärkningsvärt för sin långa historia av mänsklig användning, med medicinska tillämpningar dokumenterade sedan åtminstone 800-talet e.Kr., liksom ett stort antal prydnadsarter som odlas världen över samt invasiva arter som påverkar naturliga ekosystem och jordbruket. Blommorna hos *Senna* uppvisar en uppsättning morfologiska och funktionella egenskaper som är kopplade till vibrationspollinering (buzz pollination), vilka har varit föremål för omfattande studier under de senaste två decennierna. Trots denna uppmärksamhet kvarstår betydande kunskapsluckor om *Senna* taxonomi och evolution, inklusive problematiska artkomplex, obeskrivna arter, avsaknaden av en omfattande fylogenetisk analys samt bristen på studier av släktets biogeografiska historia över kontinenterna. Mot denna bakgrund behandlar min avhandling dessa kunskapsluckor genom ett integrerat angreppssätt. **Kapitel I** presenterar den mest omfattande fylogenomiska analysen av *Senna* hittills, som omfattar cirka 86 % av arterna i släktet, tillsammans med en ny infragenerisk klassificering och en syntes av nuvarande kunskap om släktet, inklusive uppdaterad information om mångfald, ekologi, evolution och mänskliga användningar. **Kapitel II** presenterar den första omfattande biogeografiska analysen av *Senna*, där rollen av transoceanisk långdistansspridning undersöks för att förklara dess pantropiska utbredning. **Kapitel III–VI** omfattar taxonomiska studier med fokus på neotropiska arter av *Senna*, inklusive integrativa studier av artkomplex baserade på genomiska och morfometriska data, omfattande taxonomiska revisioner samt beskrivningen av sju nya arter. Slutligen innehåller ett **Appendix** en medförfattad artikel som behandlar fylogeni och taxonomi hos tribus Cassieae, till vilken *Senna* hör. Tillsammans utgör dessa studier ett grundläggande bidrag till taxonomin och evolutionen av *Senna* och etablerar en grund för framtida forskning, bevarande och hållbart nyttjande

Keywords: biogeografi, filogenomik, legymer, *Senna*, specieskomplex, systematik, taxonomi