

[Return to table of contents](#) | [Journal Home](#)

Related links

[Full-text PDF](#)

Canadian access to full text made available through the **Depository Services Program**

Can. J. Bot. **66**(1): 24–39 (1988) | doi:10.1139/cjb-66-1-24 | © 1988 NRC Canada

Morphological, cytological, and flavonoid variability of the *Arnica angustifolia* aggregate (Asteraceae)

Stephen R. Downie

Abstract: The *Arnica angustifolia* aggregate is a circumpolar taxon previously consisting of a number of geographically distinct infra-specific taxa. Cluster and principal component analyses of 99 populations revealed the aggregate to be best represented by two subspecies: *A. angustifolia* subsp. *angustifolia* (a combination of the previously recognized subspecies *angustifolia*, *attenuata*, *sornborgeri*, *intermedia*, *iljinii*, and *alpina* and *A. plantaginea*) and *A. angustifolia* subsp. *tomentosa*. *Arnica angustifolia* subsp. *angustifolia* is polymorphic and varied in ploidy level and foliar flavonoid chemistry.

No significant differences were found among the means of 14 characters in plants collected from six broadly delimited geographic areas. Four cytotypes ($2n = 38, 57, 76,$ and 95) and seven flavonoid glycosides (five flavonols and two flavones) were discerned. The aggregate is predominantly agamospermous with amphimictic phases in unglaciated Alaska and west central Yukon. Disjunct distributions are probably the result of survival in refugia during the late Wisconsinan.

Résumé : L'ensemble *Arnica angustifolia* est un taxon circumpolaire qui autrefois comprenait un certain nombre de taxons infra-spécifiques

géographiquement distincts. Des groupements et des analyses en composantes principales de 99 populations ont révélé que l'ensemble est mieux représenté par deux sous-espèces : *A. angustifolia* subsp. *angustifolia* (une combinaison des anciens sous-espèces *angustifolia*, *attenuata*, *sornborgeri*, *intermedia*, *iljinii* et *alpina* et *A. plantaginea*) et *A. angustifolia* subsp. *tomentosa*. L'*Arnica angustifolia* subsp. *angustifolia* est polymorphe et varié en ce qui concerne la ploïdie et la chimie des flavonoïdes foliaires. L'auteur n'a pas noté de différences significatives entre les moyennes de quatorze caractères chez des plants récoltés de six grandes régions géographique. Quatre cytotypes ($2n = 38, 57, 76$ et 95) et sept glycosides flavonoïdes (cinq flavonols et deux flavones) ont été perçus. L'ensemble est surtout agamosperme avec des phases apomictiques en Alaska non glaciaire et vers l'ouest du Yukon central. Les distributions disjointes sont probablement le résultat de survie dans des refuges au cours du Wisconsinien supérieur.

[Traduit par la revue]

Date modified: 2007-03-15

[Important Notices](#)