

## Functional structure of foraged plants by the honeybee (*Apis mellifera* L.) through pollen metabarcoding in Japan

**Auteur** : Wattel, Victor

**Promoteur(s)** : Francis, Frédéric

**Faculté** : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

**Diplôme** : Master en bioingénieur : sciences agronomiques, à finalité spécialisée

**Année académique** : 2023-2024

**URI/URL** : <http://hdl.handle.net/2268.2/21320>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

## 8 Appendix

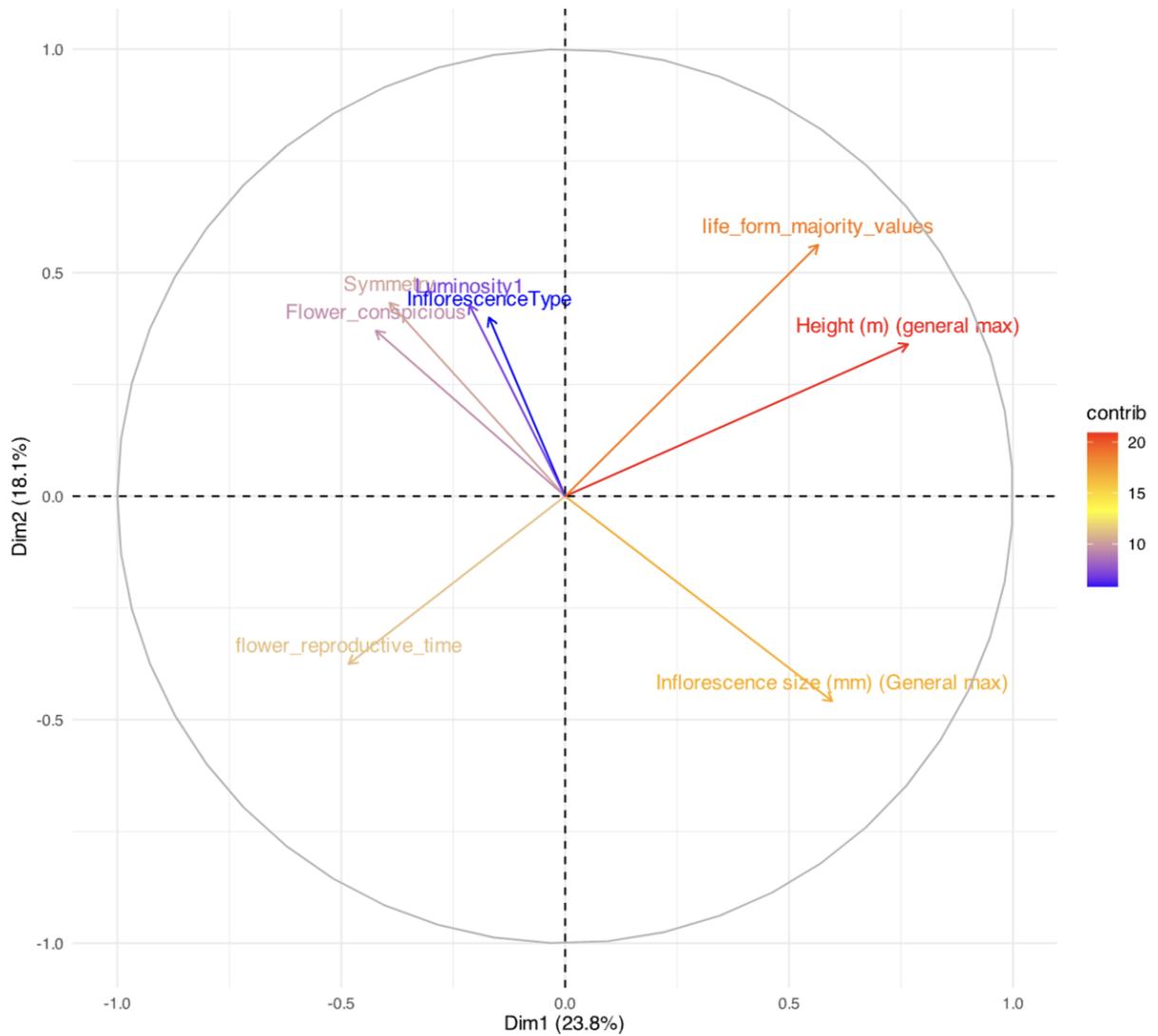


Figure 16: Principal Component Analysis (PCA) of the selected functional traits. "Contrib" represents the contribution of each functional trait to the principal components in percent.

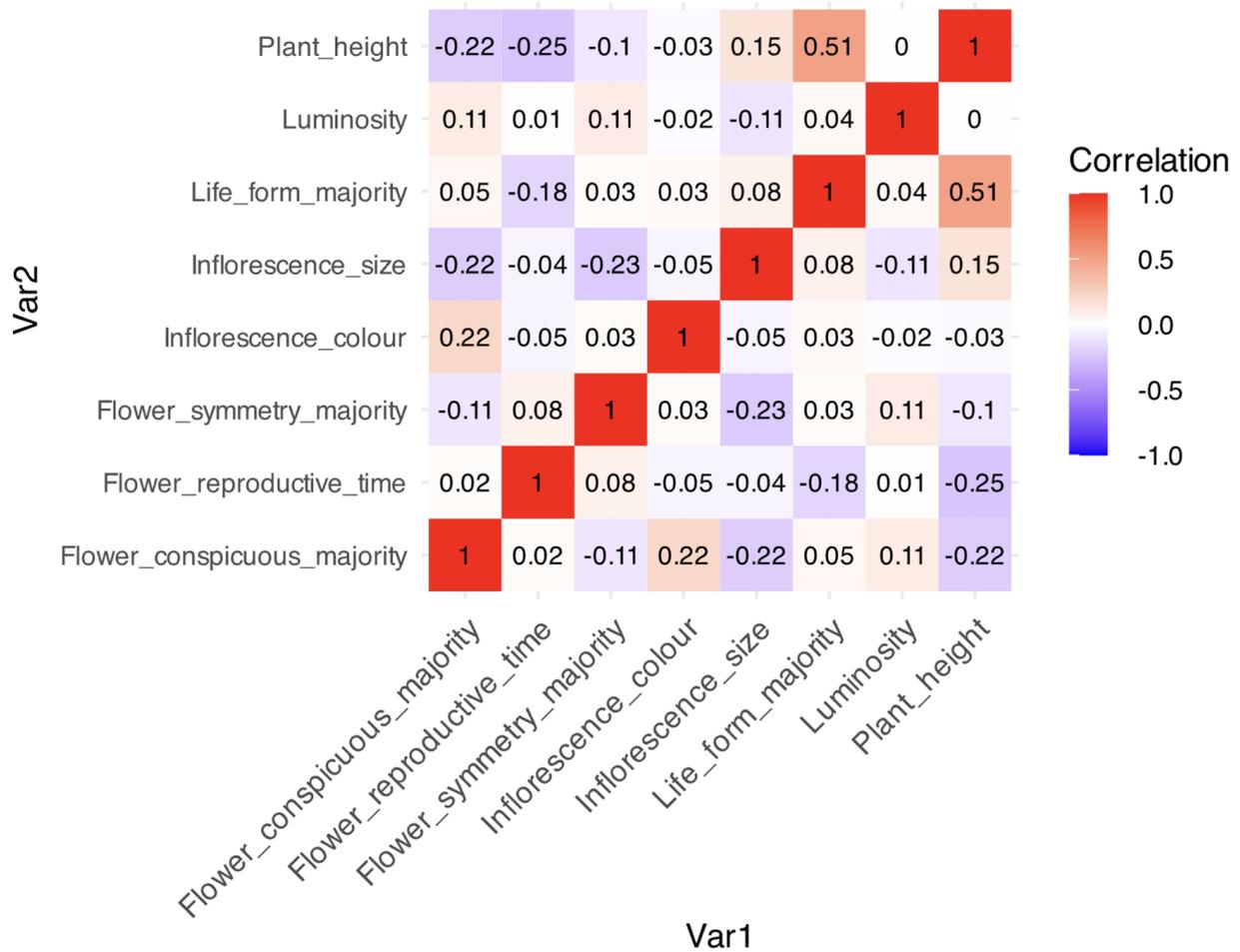


Figure 17: Correlation heatmap of the selected functional traits. The colour intensity represents the strength of the correlation between the traits, with red indicating a positive correlation and blue indicating a negative correlation.

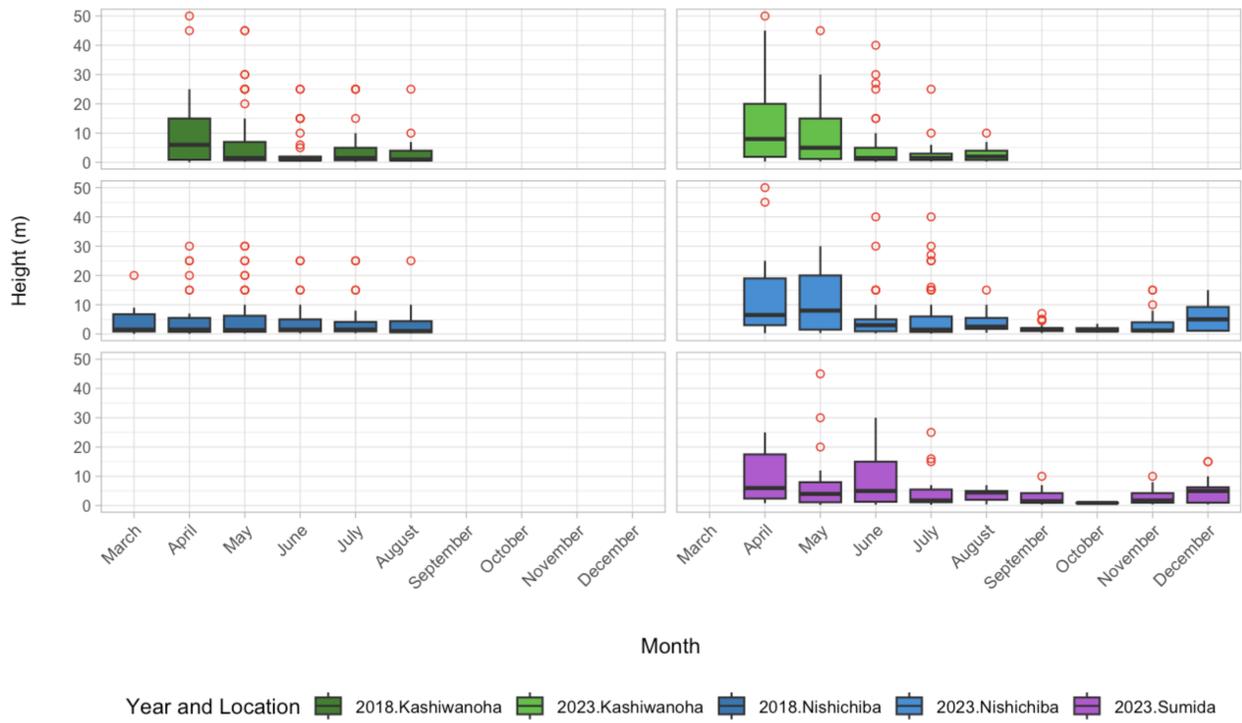


Figure 18: Plant size (m) distribution of species by month, year, and location. The record accounts for the general maximum size found in online databases.

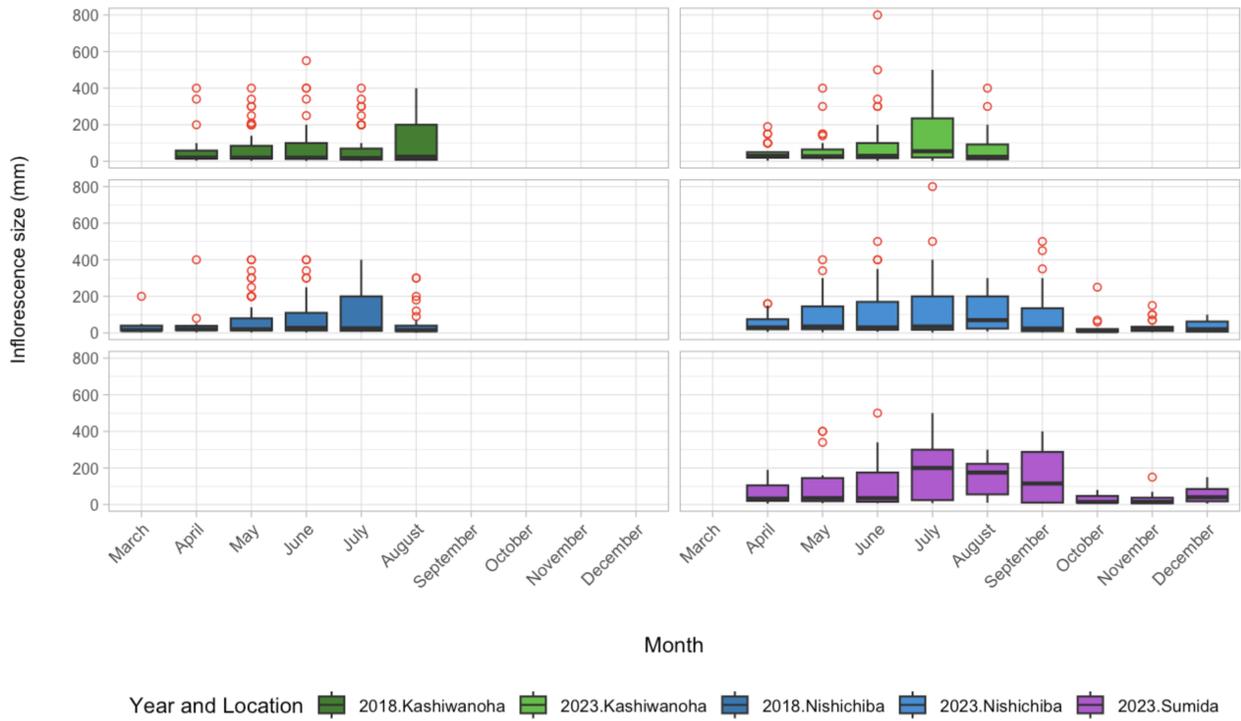


Figure 19: Inflorescence size (mm) distribution by month, year, and location. The record accounts for the general maximum size found in online databases.

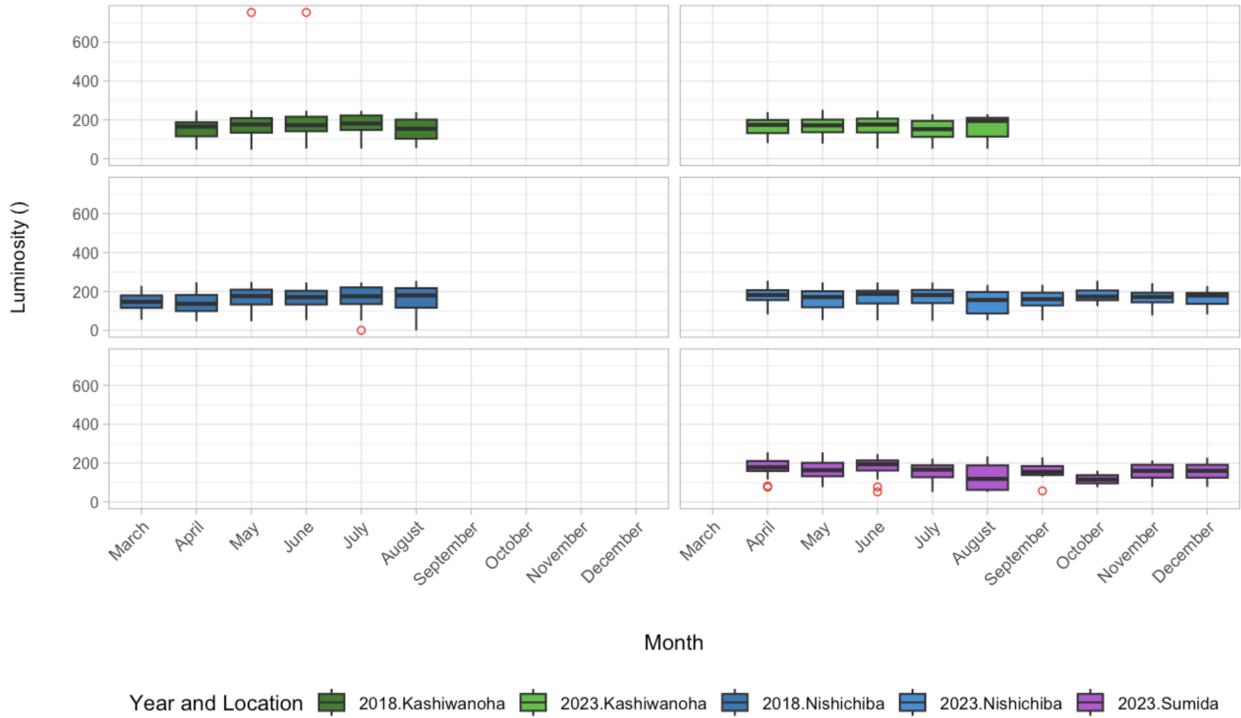


Figure 20: Luminosity distribution of species by month, year, and location. The luminosity quantification was made using RGB values.

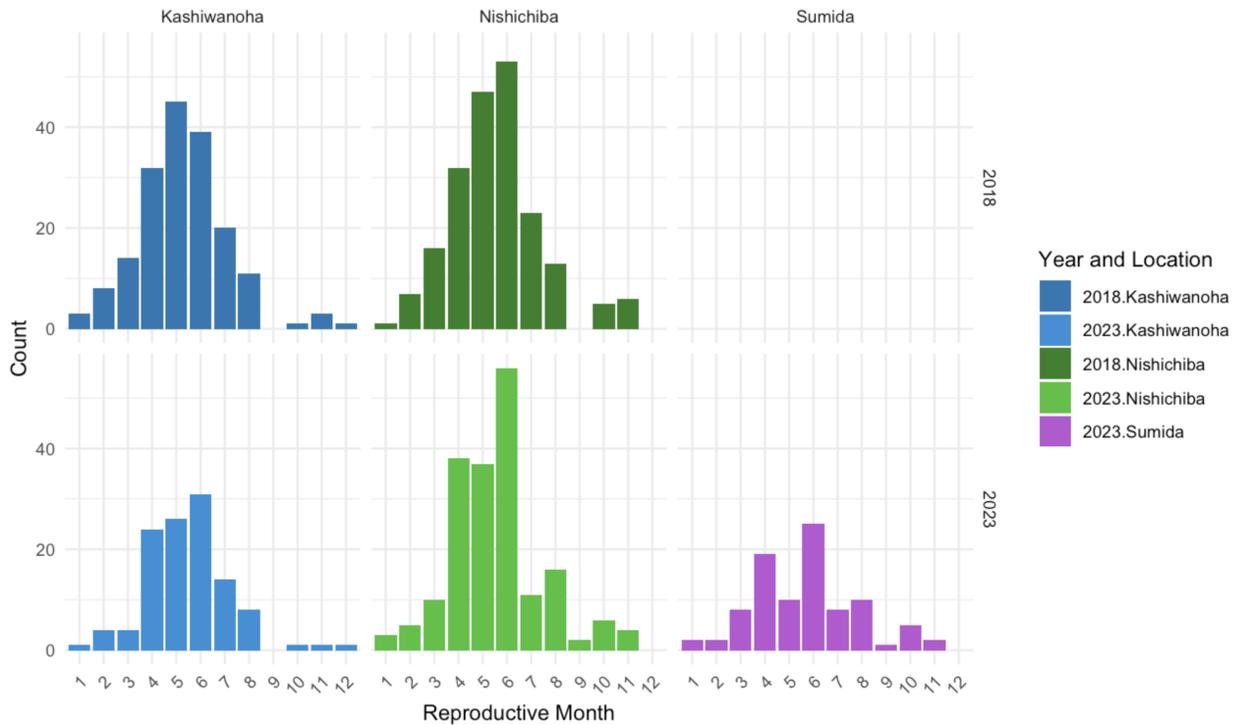


Figure 21: Reproductive time (months) distribution of species by month, year, and location. The months represent the recorded reproductive time of plants in online databases.

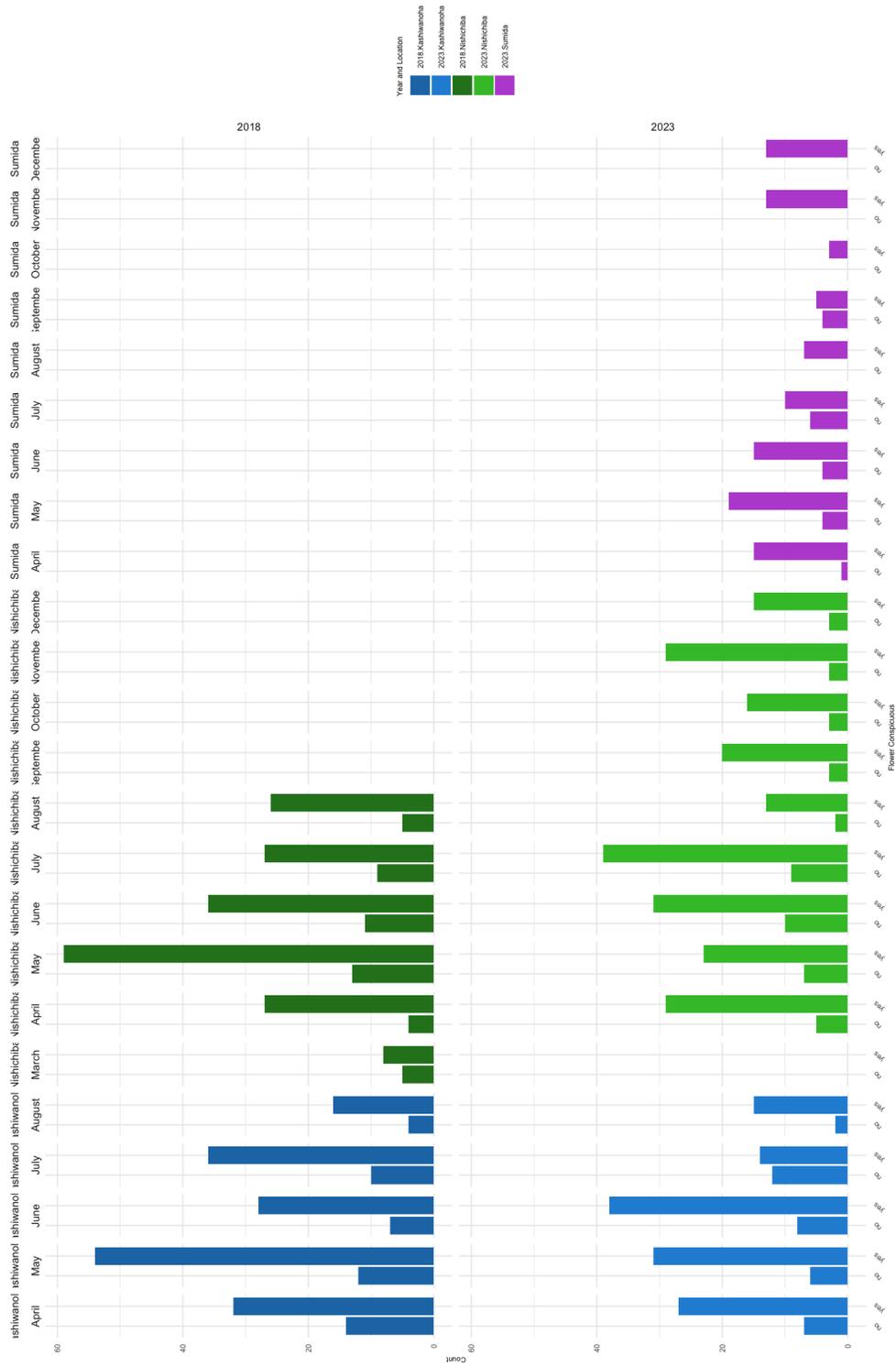


Figure 22: Flower conspicuousness distribution by month, year, and location. The conspicuousness was evaluated as either "yes" (conspicuous) or "no" (not conspicuous).

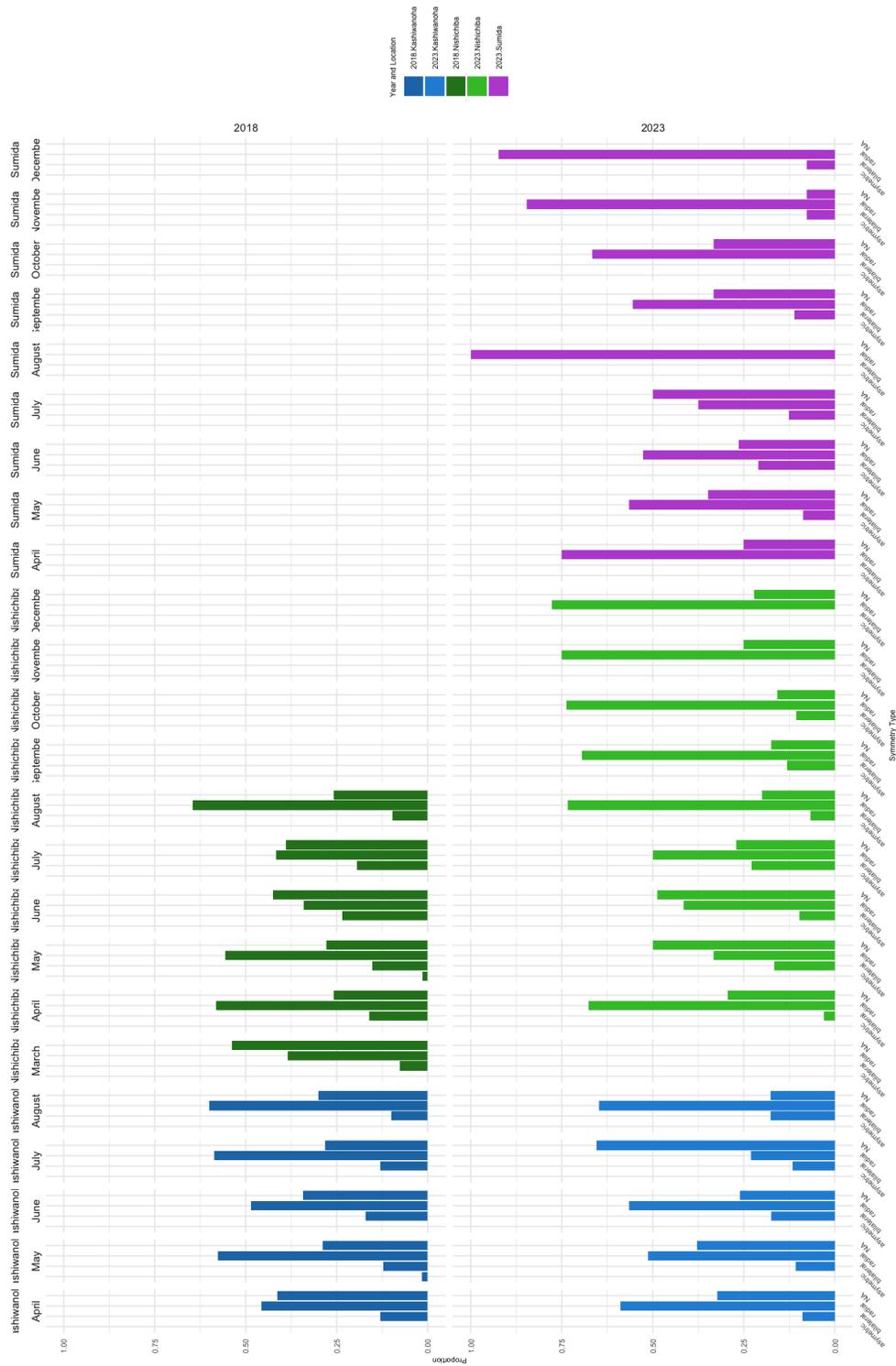


Figure 23: Flower symmetry distribution by month, year, and location. Symmetry recorded is either radial or bilateral; other types were replaced with NA.

