

Индивидуальный проект на тему «Описание рода *Tagetes* L.» по курсу «Компьютерные технологии в биологии».

Карповой Е.Н.

Ссылка на курс: <https://stepik.org/course/60859>

Род *Tagetes* L. – бархатцы – относится к семейству *Asteraceae* Dum. – астровые, включает около 30 видов травянистых растений. Родина этих цветов – Мексика, но их также можно встретить от Аргентины до южных штатов Соединенных Штатов. В Европу бархатцы доставили из Свежего Света конкистадоры и с XVI века они были замечены в Испании, откуда довольно резко распространились по Европе, Азии и Северной Африке (Рис.1). Предполагают, что данный род открыл Карл Линней. Он назвал это растение в честь мифологического этрусского полубога Тагеса, внука Юпитера, славившегося своей красотой и умением предсказывать будущее. К основным представителям данного рода относят следующие виды: *T.patula*, *T.erecta*, *T.tenuifolia*

Бархатцы – однолетние и многолетние травянистые растения с прямостоячими, компактными или раскидистыми стеблями, 20-120 см высотой. Листья супротивные или очередные непарно-перисторассеченные или непарно-перистораздельные, редко просто зубчатые, снабженные маслянистыми железками, от светло- до темно-зеленой окраски. Соцветия – корзинки разнообразной формы: чашеобразные, цилиндрические, одиночные или в сложных соцветиях различного размера (1.5- 10.0 см). Цветоложе плоское или выпуклое, голое (Рис.2). Опыляются бархатцы перекрестно с помощью насекомых, но в трубчатых цветках возможно и самоопыление. Семянки линейно-продолговатые, к основанию суженные, угловатые, черные или темно-коричневые, с коронкой из неровных пленочек, сросшихся и свободных тупых и заостренных

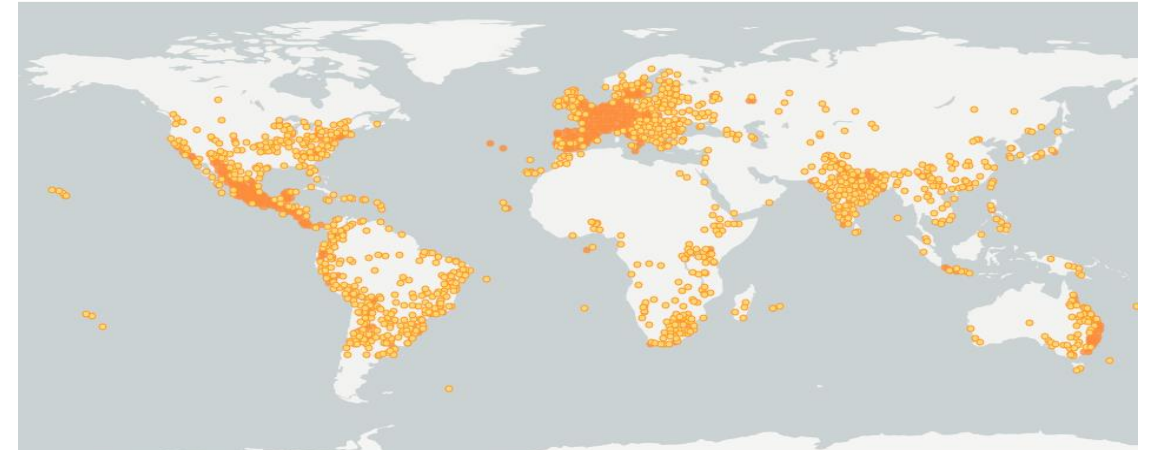


Рис. 1 Карта распространения представителей рода *Tagetes* (L.).



Рис.2 Внешний вид *Tagetes minuta* L. Автор фото: Joni Overbosch.

В настоящее время существует огромное количество видов данного растения, распространенного по всему миру. В 21 появилась возможность установления родственных связей многих видов растений одного рода, с другими представителями семейства (в данном случае сем. Asteraceae) на основании изучения строения последовательности их ДНК, РНК и белков. Благодаря этой возможности мы можем построить филогенетическое дерево (Рис.3), используя данные генбанка (NCBI) и программу МЕГА.



Рис.4 Внешний вид *Tagetes erecta* L. Автор фото: Francisco Valdes Perezgasga

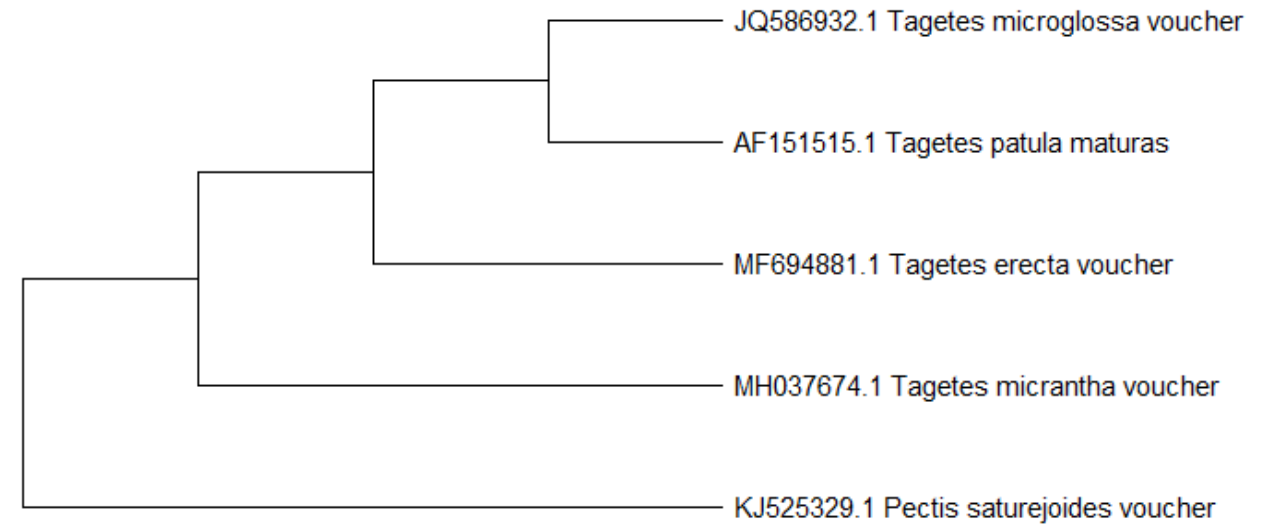


Рис.3. Филогенетическое дерево некоторых видов рода *Tagetes* L. и его предка (matK).

В период цветения бархатцы накапливают витамины С, А, В и В₂, а также 0,30–0,55% эфирных масел. Эфирные масла содержатся в надземной части цветущих растений. Максимальное его содержание в цветах (0,45 %) и листьях (0,28 %) (Рис.4). Химический состав включает в себя большое количество флавоноидов, с доминирующим патулетином и патулитрином, рутином, кверцетином, что позволяет использовать их в медицине, фармацевтике, сельском хозяйстве и т.д.).