Международные исследования с участием узбекских учёных раскрывают тайны «дикого лука»

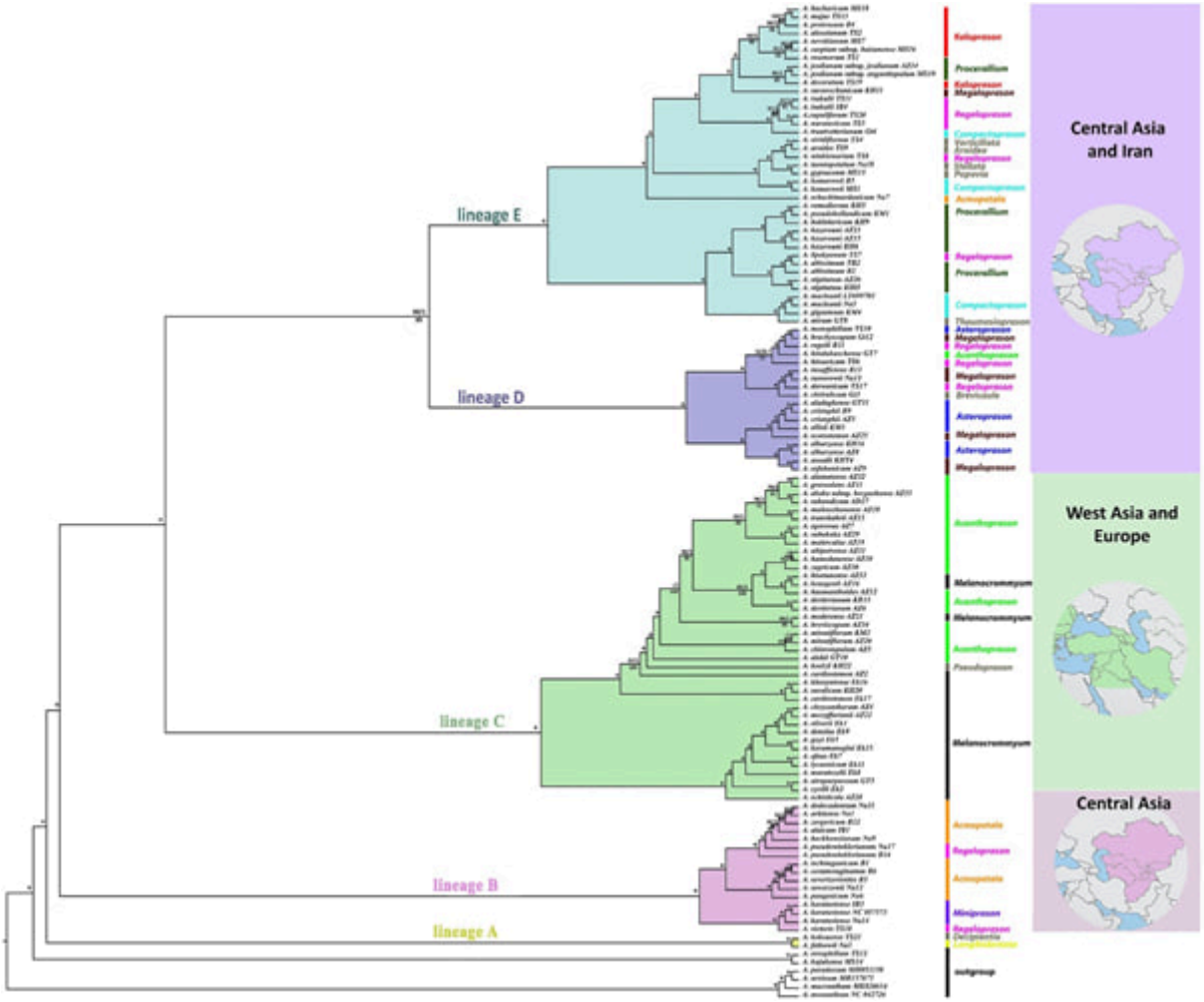
Международная группа учёных под руководством Института ботаники Академии наук Республики Узбекистан провела одно из важнейших флористических исследований 2025 года – крупнейший в мире филогенетический и биогеографический анализ подрода Melanocrommyum рода Allium.



Работа опубликована в журнале «Plant Diversity» под названием «Новые данные о молекулярной филогении и биогеографической истории Allium подрода Melanocrommyum (Amaryllidaceae) на основе анализа пластомных и ядерных последовательностей» (DOI: 10.1016/j.pld.2025.04.009).

Подсемейство Melanocrommyum представляет собой сложную группу, включающую более 180 видов и подвидов «диких луков» по всему миру, но до сих пор не имело четкого филогенетического

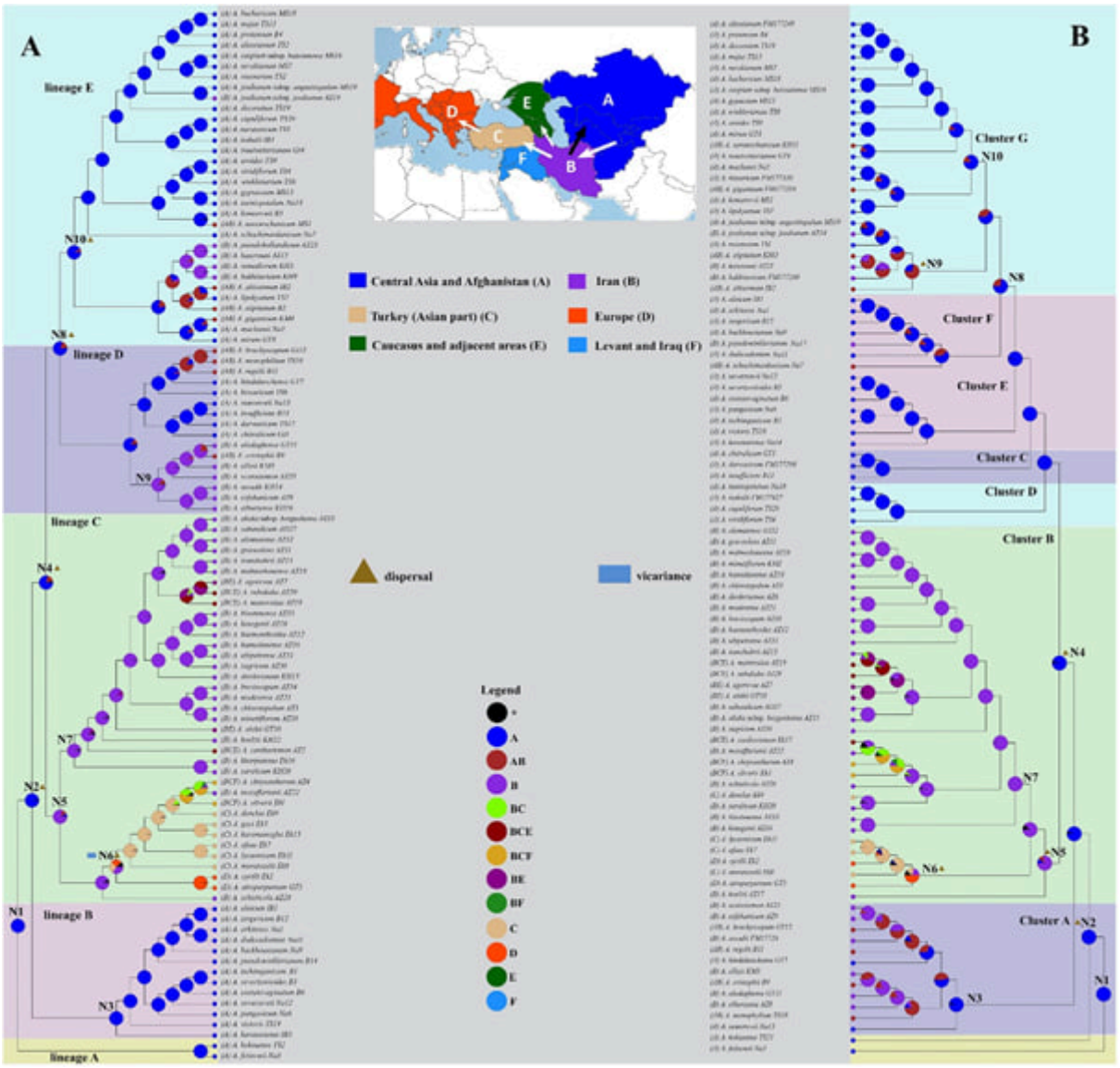
разделения и источника распространения. Чтобы восполнить этот пробел, международная исследовательская группа под руководством академика Сунь Ханга и академика Комилжона Тоджибаева провела наиболее полное на сегодняшний день филогенетическое и историко-биогеографическое исследование подсемейства Melanocrommyum, используя ITS-часть ядерной ДНК и все геномы хлоропластов.



Исследователи совместно проанализировали филогенетические и биогеографические результаты, полученные на основе ITS-частей хлоропластной и ядерной ДНК. Исследование охватило в общей сложности 107 таксонов и выявило 5 независимых эволюционных кладов на основе генома хлоропластов. На основании анализа, проведенного в биоинформатических программах (BEAST, RASP), Центральная Азия была обоснована как эволюционная родина этой группы. Кроме того, было установлено, что геологическими событиями, повлиявшими на распространение и диверсификацию группы, стали поднятия древних гор Памира и Загроса.

Результаты диверсификационного анализа, проведенного с использованием биоинформатических программ, показали, что эта группа гораздо древнее, чем считалось ранее, и появилась 24 миллиона лет назад. Начав с Центральной Азии, она распространилась в Западную Азию и Европу. Некоторые виды впоследствии «вернулись» в Центральную Азию.

Результаты данного исследования могут послужить основой не только для систематики растений, но и для фундаментальных наук, таких как изменение климата, горообразование и фитогеография.


A
B
lineage E
lineage D
lineage C
lineage B
lineage A
N10
N8
N9
N4
N7
N2
N5
N6
N1
N3
Central Asia and Afghanistan (A)
Iran (B)
Turkey (Asian part) (C)
Europe (D)
Caucasus and adjacent areas (E)
Levant and Iraq (F)
dispersal
vicariance
Legend
A
AB
B
BC
BCE
BCF
BE
BF
C
D
E
F
Cluster G
Cluster F
Cluster E
Cluster C
Cluster D
Cluster B
Cluster A