Доклады Академии наук СССР
1972. Том 206, № 3

ГЕНЕТИКА

Т. С. РОСТОВЦЕВА, Т. Б. АНУФРИЕНКО

ЧИСЛА ХРОМОСОМ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE DUMORT

(Представлено академиком Н. П. Дубининым 10 I 1972)

Нами проведено кариологическое изучение некоторых видов семейства Astereceae флоры Южной Сибири. Изучены растения, относящиеся к шести видам. Для двух видов числа хромосом определены впервые.

Материалом для изучения послужили следующие виды: Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel., семена которой были собраны в Горно-Алтайской автономной области. Чикетоаманский перевал, на южном каменистом склоне; Dendranthema zavadskii (Herb.) Tzvel. Семена этого вида собраны в Новосибирской области, окрестности г. Бердска, на берегу р. Бердь; Ancathia igniaria (Spreng.)DC. Ее семена взяты у растений, произраставших в Горно-Алтайской автономной области, Курайский хребет, окрестности с. Курай, в горной кустарниковой степи. Корешки вида Saussurea latifolia Ledeb. брались у растений, растущих в Хакасской автономной области, Бейский район, Джойский хребет. Семена Saussurea amara (L.) DC. собраны в Новосибирской области, Барабинская степь, вблизи поселка Карачи, а Senecio campester (Retz.) DC.— в Хакасской автономной области, Бейский район, окрестности села Табат, на лугу.

Видовая принадлежность изучавшихся растений определена И. М. Красноборовым, образцы растений хранятся в гербарии Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отделения АН СССР.

Материалом для фиксации у всех видов, кроме S. latifolia, корешки которой взяты у растений на месте их произрастания, служили корешки от пророщенных на фильтровальной бумаге семян. Применялась предобработка 0,05% раствором колхицина в течение 5 час. при температуре 20°. Фиксация проводилась в уксуснокислом спирте (96% спирт — ледяная уксусная кислота, 3 : 1), затем корешки промывались и сохранялись в 70% спирте. Для цитологического анализа использовались давленые препараты, окрашенные ацетокармином. Подсчет хромосом производился на 10 растениях каждого вида. Лучшие пластинки зарисовывались. Измерения длины хромосом проводились на одной пластинке каждого вида путем нанесения на бумагу хромосом и делений окуляр-микрометра с помощью рисовального аппарата.

Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel. Число хромосом у этого вида оказалось $2n = 36$ (рис. 1*а*), что подтверждает данные более раннего сообщения (1). Он является тетраплоидом с основным числом $x = 9$. Хромосомы распределяются на 9 групп по 4 хромосомы в каждой группе. Одна группа — четыре самые маленькие акроцентрические хромосомы, пять групп субметацентрических хромосом разных размеров и три группы метацентрических хромосом. Длина отдельных хромосом набора колеблется от 4,81 до 6,53 μ. Длина гаплоидного набора равна 50,93 μ, а общая длина всех хромосом составляет 203,71 μ. Отмечено явление анеуплоидии. Из десяти растений, у которых были подсчитаны хромосомы, одно имело $2n = 37$, т. е. наблюдалась полисомия $(4n + 1)$.

Dendranthema zawadskii (Herb.) Tzvel. У этого вида число хромосом было $2n = 72$ (рис. 1*б*), т. е. он показал высокую плоидность

Рис. 1. Метафазные пластинки: *а* — Dendrathema sinuatum, *б* — Dendranthema zawadskii, *в* — Dendranthema zawadskii, *г* — Ancathia igniaria, *д* — Saussurea latifolia

и является октоплоидом с основным числом $x = 9$. Хромосомы этого вида мельче, чем у предыдущего, длина их колеблется от 2,6 до 4,16 μ, суммарная длина гаплоидного набора равна 27,9 μ, а общая длина всех хромосом составляет 223 μ. Из десяти изученных растений два имели $2n = 69$ (рис. 1*в*), т. е. этому виду также свойственно явление анеуплоидии с потерей трех хромосом из набора ($8n - 3$). Это указывает на большой полиморфизм в числе хромосом, имеющий место в популяциях этого вида. Имеются данные, указывающие на числа хромосом у этого вида $2n = 54$ ([2]) и $2n = 72$ ([3]).

Ancathia igniaria (Spreng.) DC — единственный вид рода Ancathia DC. Число хромосом у него оказалось $2n = 26$, с основным числом $x = 13$ (рис. 1*г*). В наборе имеются акроцентрические, субметацентрические и метацентрические хромосомы разных размеров, примерно в равных пропорциях. Длина самой маленькой хромосомы равна 2,08 μ, а самой большой — 3,25 μ. Длина гаплоидного набора у этого вида составляет 34,97 μ, общая же длина хромосом 69,94 μ.

У Saussurea latifolia Ledeb. число хромосом было $2n = 24$, с основным числом $x = 12$. Наши данные не подтверждают опубликованное ранее сообщение ([4]), где указывалось число хромосом для этого вида $2n = 26$. Наблюдалась большая степень асимметрии хромосом (рис. 1*д*). Насчитывается 6 пар акроцентрических хромосом разных размеров (от 2,6 до 5,2 μ), причем у наименьшей из них мы не могли обнаружить короткого плеча, возможно оно очень мало, 3 пары субметацентрических хромосом (от 3,9 до 6,5 μ) и 3 пары метацентрических хромосом также разной длины (от 3,38 до 5,98 μ). Длина гаплоидного набора составляет 53,36 μ, общая длина хромосом 106,73 μ.

Saussurea amara (L.) DC. У этого вида наблюдалось число хромосом $2n = 26$. Были изучены три формы этого вида: растения с белыми цветками, высокие растения с фиолетовыми цветками и низкая форма тоже с фиолетовой окраской цветков. У всех трех форм число хромосом было $2n = 26$.

Вид Senecio campester (Retz.) DC из Хакасской автономной области имел число хромосом $2n = 48$. Некоторые авторы ([5], [6]) указывают число хромосом для этого вида $2n = 46$; 90, другие ([7]) $2n = 48$.

Таким образом, кариологически изучено шесть видов семейства Asteraceae Dumort. из флоры Южной Сибири. У видов Ancathia igniaria (Spreng.) DC и Saussurea amara (L.) DC числа хромосом определены впервые.

Центральный Сибирский ботанический сад
Сибирского отделения Академии наук СССР
Новосибирск

Поступило
10 I 1972

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1 Хромосомные числа цветковых растений, Л., 1969. [2] T. Shimizu, J. Japanese Bot., 36, 5, 48 (1961). [3] N. Shimotomai, Zs. indukt. Abstamm. u. Vererbungslehre, 74, 1, 30 (1937). [4] Л. А. Малахова, Биологические науки, № 1, 97 (1971). [5] А. П. Соколовская, О. С. Стрелкова, ДАН, **21**, 1—2, 68 (1938). [6] А. П. Соколовская, О. С. Стрелкова, ДАН, **32**, 2, 145 (1941). [7] S. Okabe, Rot. Mag. (Tokyo), **45**, 533, 258 (1931).