

А. И. ПОГОСЯН

СРАВНИТЕЛЬНО-КАРИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
КРАСНОПЛОДНОЙ И ЖЕЛТОПЛОДНОЙ ФОРМ
ERHEDRA PROCERA FISCH. ET MEY.

Род *Erhedra* насчитывает около 60 видов, из которых 40 распространены в пустынных и степных областях Средиземноморья, Передней и Средней Азии, Индии, Китая, остальные 20 в Северной Америке [5, 2]. В Советском Союзе встречаются 9 видов [1], на Кавказе 3 вида [3], в Армении 2 вида [5].

Наибольшее число видов рода сконцентрировано в Средиземноморской области. Представление о происхождении рода сводится к рассмотрению его как возникшего в условиях литоральной зоны древнего Средиземноморья [4] путем неотенического преобразования одного из типов хвойных, свойственных этой области, с последующим расселением в пустыни и горы [7, 8]. Виды рода обнаруживают большую пластичность и приспособляемость при огромной амплитуде климатических условий (от Аравии до Сибири).

По литературным данным [6], хромосомные числа известны для 12 видов, из которых 6 являются диплоидами ($2n=14$), а остальные тетраплоидами ($2n=28$). Основное число рода $x=7$.

В настоящей работе приводятся данные по хромосомному числу и анализу кариотипов двух форм *E. procera*, отличающихся по цвету околоплодника. Это отличие было отмечено еще Мейером [7], приводившим для *E. procera* две вариации: *E. procera* v. *chrysantha* С. А. Мей.—плоды желтые, яйцевидно-овальные и *E. procera* v. *erythrocarpa* С. А. Мей.—плоды красные, шаровидно-овальные. Однако считаем необходимым отметить, что в изученном нами материале шаровидные и яйцевидные плоды встречались как у красноплодных, так и у желтоплодных форм. Число хромосом и их морфология изучались на метафазных пластинках меристематической ткани кончиков корней семян, пророщенных в чашках Петри.

Предобработка—0,5% водным раствором колхицина в течение трех часов. Для фиксации применялся пятиминутный фиксатор Батталья (5:1:1:1). Окраска—реактивом Шиффа. Хромосомы изучались при помощи микроскопа «NF» (Цейс). Микрофотографирование проводилось узкоплочной камерой марки «Werra», при увеличении $6,3 \times 100$ с последующим увеличением 1:3. Гербарный материал по изученным формам хранится в гербарии им. В. О. Комарова Ботанического института АН АрмССР. Номера гербарных листов приводятся ниже, вместе с этикеткой места сбора.

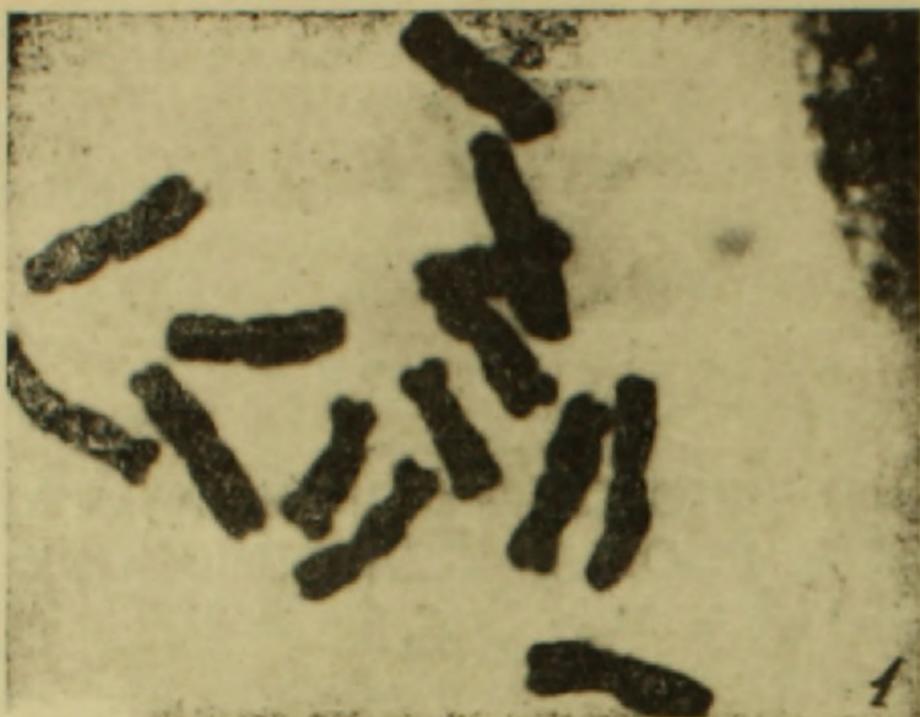


Рис. 1. Метафазная пластинка желтоплодной формы *E. prostrata*.



Рис. 2. Карнограмма диплоидного набора желтоплодной формы *E. prostrata*.

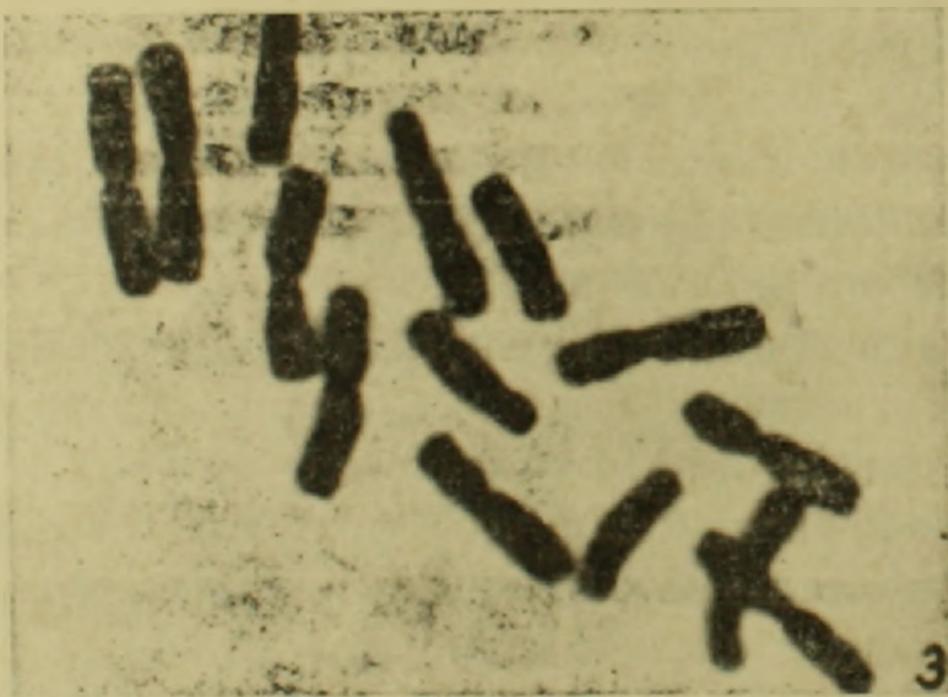


Рис. 3. Метафазная пластинка красноплодной формы *E. prostrata*.



Рис. 4. Карнограмма диплоидного набора красноплодной формы *E. prostrata*.

Материал собран из следующих пунктов Армянской ССР. Абовянский район, окр. монастыря Аменапркич, южный каменный склон, 15.7.1969, П. Гамбарян; красноплодная форма, 93891. Вединский район, Хосровский гос. заповедник, ущелье р. Веди, развалины с. Дагна, 1500 м над ур. м., 1.7.1969, М. Григорян; красноплодная форма, 93892. Абовянский район, окр. с. Джрвеж, среди скал, 7.7.1968, А. Погосян; желтоплодная форма, 93894. Вединский район, Хосровский гос. заповедник, ущелье р. Веди, развалины с. Дагна, 1500 м над ур. м., М. Григорян; желтоплодная форма, 93893. Абовянский район, с. Аван, у дороги, каменный сухой склон, 15.7.1968, А. Погосян; желтоплодная форма, 93895.

Сравнительно-кариологическое изучение указанных форм показало полную идентичность карiotипов. Диплоидные наборы обеих форм имеют 14 хромосом: восемь метацентриков, два субметацентрика, четыре акроцентрика, на которых в ряде случаев просматривались спутники. Формула карiotипа: $2n = 8M + 2SM + 4A' = 14$. Формы этого вида имеют в хромосомном наборе 10 равноплечих (метацентрических и субметацентрических) и 4 неравноплечих (acroцентрических) хромосом. Симметричный карiotип свидетельствует о сравнительной примитивности. Кариологическое исследование не обнаружило различий в карiomорфологии красноплодной и желтоплодной форм. Дифференциация по цвету плодов, видимо, происходит на генном уровне.

Институт ботаники
АН АрмССР

Поступило 30.IV 1971 г.

Ա. Ի. ՊՈՂՈՍՅԱՆ

EPHEDRA PROCERA FISCH ET MEY-ի ԿԱՐԻՈՐԱՊՏՈՒՂ ԵՎ
ԴԵՂՆԱՊՏՈՒՂ ՉԵՎԵՐԻ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ԿԱՐԻՈՂՈՒԻԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Քրոմոսոմների թվերը և նրանց մորֆոլոգիան ուսումնասիրվել են Պետրի թասերում աճեցրած արմատիկների մերիստեմատիկ բջիջների մետաֆազային թիթեղներում: Ներկումը կատարվել է Շիֆի ռեակտիվով ընդունված մեթոդիկայով: Հողվածում բերվում են հերթաբարձի թերթերի համարները, որոնցից վերցվել են սերմեր ցիտոլոգիական ուսումնասիրությունների համար, ինչպես նաև հավաքման վայրերի պիտակները:

Վերոհիշյալ ձևերի համեմատական-կարիոլոգիական ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ այդ տեսակների կարիոտիպերը նույնական են: Դիպլոիդ հավաքում նրանք ունեն 14 քրոմոսոմներ, որոնցից ութը մետացենտրիկներ, երկուսը սուբմետացենտրիկներ, չորսը ակրոցենտրիկներ են, որոնք որոշ դեպքերում կրում են ոչ մեծ ուղեկիցներ—կարիոտիպի ֆորմուլան է $2n = 8M + 2M + 4A = 14$:

Այսպիսով, կարմրապտոնղ և դեղնապտոնղ ձևերի կարիոլոգիական հետազոտությունը նրանց միջև ոչ մի տարբերություն չհայտնաբերեց: Պտղապատյանի գույնի տարբերացումն ըստ երևույթին կատարվում է գենային մակարդակով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бобров Е. Г. Флора СССР, т. 1, 1935.
2. Васильченко И. Т. Ботанический журнал СССР, т. 35, 3, 1950.
3. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, т. 1, 1939.
4. Криштофович А. Н. Мат-лы по истории флоры и растительности, т. 1, 1946.
5. Тахтаджян А. Л. Флора Армении, т. 1, 1935.
6. Darlington D. C. Chromosome atlas of Flowering Plants. London, 1955.
7. Meyer C. A. Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra, 1846.
8. Stapf O. Die Arten der Gattung Ephedra, 1889.