

А. Г. Араратян и Ц. Р. Тошян

Числа хромосом некоторых видов рода *Allium*

(Представлено В. О. Гулканяном 11 V 1945)

Еще с конца прошлого столетия, в связи с оживлением интереса к процессам деления ядра, виды рода *Allium* также стали излюбленным объектом кариологического исследования. Причиной к тому служат не только подкупающая простота получения обильного материала для всякого рода исследований, но и наличие большого количества разнообразных видов, широко распространенных по земному шару, и большое хозяйственное значение культурных и некоторых дикорастущих видов, являющихся первоклассными овощными и пряными растениями. Благодаря доступности материала один из видов *Allium*—репчатый лук—по традиции является и по сей день самым излюбленным объектом для учебных препаратов по кариокинезу и демонстрации „подковообразных“⁽¹⁾ хромосом, несмотря на то, что для указанных целей имеются объекты гораздо более показательные и более удобные.

Из более чем 400 видов *Allium* до последнего времени кариологически более или менее изучено приблизительно 80. По понятным причинам культурные виды изучены почти все и полнее, чем дикорастущие^(2, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14). Кариологическое исследование луковых проводилось в различных целях для выяснения систематических отношений^(5, 8), в связи с явлениями наследственности и экспериментального получения новых форм^(5, 8, 9), для изучения самого процесса кариокинеза и соотношения различных компонентов ядра^(3, 7, 11, 12, 15) и т. д.

В настоящем сообщении приводятся предварительные данные по изучению кариотипа некоторых видов рода *Allium*, дико произрастающих на территории Армянской ССР. Материал собирался во время выездов и экспедиций еще с 1932 г. Луковицы прорастали обычно лишь в начале следующей весны после сбора. Специальных опытов по искусственному проращиванию раньше естественного срока не производилось. Корешки были фиксированы различными смесями, из которых наилучшей для наших объектов оказался хондриосомный фиксаж Левитского 5:5⁽¹⁰⁾.

Нами исследовано 8 дикорастущих видов *Allium* и 1 культурный—репчатый лук,—которые распределяются по 4 секциям (1). Ниже мы приводим список этих видов с указанием найденных нами чисел хромосом в корешках (2n).

Секция Porrum Don

<i>Allium vineale</i> L.	32
„ <i>atroviolaceum</i> Boiss.	16
„ <i>fuscoviolaceum</i> Fom.	16

Секция Schoenoprassum Don

<i>Allium sera</i> L.	16
„ <i>callidictyon</i> C. A. M.	16

Секция Macrospatha Don

<i>Allium pseudoflavum</i> Vved.	18
(= <i>A. flavum</i> non L.)	
„ <i>paniculatum</i> L.	16
„ <i>Kunthianum</i> Vved.	16
(= <i>A. lepidum</i> non Kunth.)	

Секция Molium Don

<i>Allium materculae</i> E. Bordz.	16
--	----

Из приведенных 9 видов ранее исследованы 3 вида—*A. atroviolaceum* Boiss. (7), *A. sera* L. (4, 5, 11, 12, 13, 14), *A. paniculatum* L. (8, 12). У всех трех видов соматическое число хромосом предыдущими авторами было найдено равным 16-ти. Остальные 6 видов нами исследуются впервые. Как видно из списка, 7 видов имеют по 16 хромосом в клетках, 1 вид—18 хромосом и 1 вид—32 хромосомы.

Все известные данные о числах хромосом, включая и приведенные нами, позволяют сделать вывод, что основным числом хромосом в роде *Allium* является 8. Известные нам полиплоидные виды имеют в соматических клетках 32 или 48 хромосом (11), т. е. числа кратные от 8. Исследованный нами тетраплоидный вид *A. vineale* L. не представляет исключения. Редко встречаются и другие числа—7 или 9 (2, 11).

Эти данные дают нам основание полагать, что эволюция кариотипа в роде *Allium* шла не путем изменения основного числа хромосом. По всей вероятности она осуществлялась главным образом двумя путями: во-первых, изменением самых хромосом, их морфологии, во-вторых, умножением наборов или соединением разных наборов вследствие синтеза существующих форм.

Несмотря на то, что числа хромосом известны всего лишь для одной пятой части всех видов *Allium*, а морфология хромосом лишь для немногих, тем не менее даже эти немногие данные, приведенные в работах Левана (7, 8, 9), Кривенко (4, 5, 6), Иванова (2) и других, говорят о том, что морфология хромосом луковых разнообразна и может служить материалом при выяснении филогенеза луковых. Предварительное

изучение наших видов также показало, что хромосомы разных видов луковых отличаются друг от друга общей длиной, соотношением размеров плеч, наличием спутников и т. д.

Систематика луковых очень запутана. Попытка деления видов на группы лишь на основании чисел хромосом не может иметь удачи. Уже тот факт, что в одну и ту же секцию входят виды с разным числом хромосом или же один и тот же вид обладает в одних случаях 7-ю, в других—9-ю хромосомами, указывает на невозможность при выяснении систематических отношений основываться исключительно на числе хромосом. Между тем как подробное изучение кариотипа, в понятие которого входит также признак числа хромосом, даст более надежное основание для деления видов луковых на систематические группы.

Институт Генетики растений
Академии Наук Арм. ССР.
Ереван, 1945, апрель.

Ա. Գ. ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԵՎ Յ. Ռ. ՏՈՆՅԱՆ

Allium ցեղի մի քանի տեսակների քրոմոսոմների թվերը

Մենք հետազոտել ենք Allium (սոխ, սխտորուկ) ցեղի 9 տեսակի քրոմոսոմների թվերը: Այդ տեսակներից մեկը — Allium vineale L. — արմատի թլիջներում ունի $2n=32$ քրոմոսոմ: Մնացած 8 տեսակներից 7-ն ունեն $2n=16$ քրոմոսոմ. այդ տեսակներն են՝ A. atrovioleaceum Boiss., A. fuscovioleaceum Fom., A. cepa L., A. callidictyon C. A. M., A. paniculatum L., A. Kunthianum Vved. A. materculae E. Bordz. և մեկ տեսակ A. pseudoflavum Vved.— $2n=18$:

A. G. Araratian and C. R. Tonian

Chromosome Numbers in Some Species of Genus Allium

We have investigated 9 species of genus Allium. One of them, *A. vineale* L., has $2n = 32$ chromosomes. Seven species of the other 8 ones such as *A. atrovioleaceum* Boiss., *A. fuscovioleaceum* Fom., *A. cepa* L., *A. callidictyon* C. A. M., *A. paniculatum* L., *A. Kunthianum* Vved. and *A. materculae* E. Bordz., have $2n = 16$ chromosomes. *A. pseudoflavum* Vved. has $2n = 18$ chromosomes.

ЛИТЕРАТУРА

1. А. А. Гроссгейм. Флора Кавказа, II, 1940.
2. М. А. Иванов. Труды Вост.-Сиб. Гос. Ун., II (3), 1942.
3. К. Hirata and К. Akihama. Bot. Mag. Tokyo, 41, 1927.
4. А. А. Кривенко. Труды Пр. Бот. Ген. Сел., II серия, № 8, 1935.
5. А. А. Кривенко. Биол. Журн., VI (3), 1937.
6. А. А. Кривенко. Биол. Журн., VII (1), 1938.
7. А. Levan. Hereditas, XV (1), 1931.
8. А. Levan. Hereditas, XXIII (3), 1937.
9. А. Levan. Hereditas, XXVI (3—4), 1940.
10. Г. А. Левитский. Тр. Пр. Бот. Ген. Сел., XXVII (1), 1931.
11. S. W. Mensinkai. Annales of Botany, III (12), 1939.
12. I. Modilewski. Изв. Киевск. Бот. Сада, VII—VIII, 1928.
13. В. Nemes. Jahr. wiss. Bot., 33, 1899.
14. J. H. Schaffner. Bot. Gaz., 26, 1898.
15. E. Strasburger. Histol. Beitr., 1, 1888.