

Е. М. ШЕПЕЛЕВА

МОРФОЛОГИЯ ХРОМОСОМ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КАРТОФЕЛЯ

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 17 III 1937)

Хромосомы картофеля довольно мелки и лишь с очень большими трудностями проявляют свое расчленение. Однако применение одного из новых фиксажей Г. А. Левитского, а именно «платин-формола слабого»⁽¹⁾, позволило мне получить необычно ясные картины морфологии хромосом этого объекта.

Исследование было начато с 24-хромосомных ($2n$) видов секции *Tuberosarium*.

Из subsectio *Pinnatisecta* исследовались два вида: из группы *Commerstoniana*—*Solanum Henryi* Buk. et Lechn. (фиг. 1)*, из группы *Glabrescentia*—*S. subtilius* aff. (фиг. 2).

Из subsectio *Tuberosa* исследовались четыре вида: из группы *Vaviloviana*—*S. Vavilovii* Juz. et Buk. (фиг. 3) и из группы *Andigena*—*S. ajanhuiri* Juz. et Buk. (фиг. 4), *S. goniocalyx* Juz. et Buk. (фиг. 5) и *S. Kesselbrenneri* Juz. et Buk. (фиг. 6).

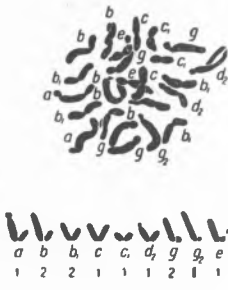
По идиограммам видно, что во всех исследованных видах повторяются примерно одни и те же типы хромосом, но число хромосом каждого типа неодинаково у различных видов; кроме того у некоторых видов отдельные типы выпадают. Приведем описание хромосом по типам.

Тип *a*. Большие, сильно неравноплечие хромосомы со вторичным отклонением на конце большого плеча. У некоторых видов, как *S. Henryi* и *S. goniocalyx*, это отклонение имеет вид небольшой головки, а у остальных вид удлиненного придатка, узкого у перетяжки и расширяющегося к концу. Особенно резко это выражено у *S. ajanhuiri*, но у этого же вида имеются еще две пары хромосом с головкой на длинном плече (a_1), очень сходных с подобными же хромосомами *S. Henryi* и *S. goniocalyx*.

Тип *b*. Неравноплечие хромосомы. Этот тип можно подразделить на группы: большие сильно неравноплечие (*b*) и маленькие хромосомы с незначительной разницей в длине плеч (b_1). Первый тип встречается только у трех видов: у *S. goniocalyx* и *S. Kesselbrenneri* по одной паре и у *S. Henryi* две пары. Второй же тип в различном числе повторяется почти во всех видах: у *S. Vavilovii*, *S. ajanhuiri*, *S. goniocalyx* и *Kesselbrenneri* по одной паре и у *S. Henryi* две пары. У *S. subtilius* aff. неравноплечих хромосом (типа *b* или b_1) совсем не встречается.

* Окраска—железный гематоксилин; увеличение 4 000.

Тип *c*. Равноплечие хромосомы. Таких хромосом у всех видов по две пары, причем у *S. Vavilovii*, *S. ajanhuiri*, *S. gonicalyx* и *S. Kessel-*



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.

brenneri обе пары одинаковой величины, а у *S. Henryi* и *S. subtilius* aff. одна пара меньше и имеет бисквитообразную форму.



Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.

Типом *d* обозначены все небольшие хромосомы, имеющие вторичные расчленения, но их можно в свою очередь разбить на несколько групп: *d*₂—неравноплечие хромосомы с головкой на длинном плече, встречающиеся у всех видов в количестве одной пары, и *d*, *d*₁—различные по величине равноплечие хромосомы, заканчивающиеся либо головкой либо спутником.



Фиг. 7.

У *S. Henryi* хромосом типа *d* и *d*₁ нет совсем, у *S. subtilius* aff. три пары с головкой и две пары бисквитообразных со спутником, у *S. Vavilovii* две пары с головкой и одна со спутником, у *S. ajanhuiri* две неравные по величине пары со спутниками, у *S. gonicalyx*—четыре пары с головкой и у *S. Kesselbrenneri* таких же хромосом с головкой три пары.

Тип *g*. Без вторичных расчленений, второе плечо укорочено до головки. Такие «головчатые» хромосомы встречаются у всех исследованных видов, но в различном числе: у *S. subtilius*, *S. Kesselbrenneri* и *S. ajanhuiri* по две пары, у *S. gonicalyx* одна пара, у *S. Henryi* и *S. Vavilovii* по три пары, но у первого одна из них более длинная с очень маленькой головкой.

Последний тип *e*. «Головчатые» хромосомы со спутником. Они встречаются у всех видов за исключением *S. ajanhuiri*. У *S. Vavilovii* и *S. gonio-calix* эти хромосомы очень малы и резко отличаются от всех остальных.

Хромосомы *S. ajanhuiri* и *S. phureja* (фигура не приведена) значительно крупнее, чем у всех остальных видов; кроме того почти на всех исследованных пластинках наблюдался 25-й элемент в виде фрагмента, который обычно расположен около одной и той же хромосомы (*c*), но непосредственной его связи с этой хромосомой наблюдать не удалось. Точно такой же «фрагмент» встречается у *S. Vavilovii*. В корешках картофеля довольно часто встречаются пластинки с удвоенным числом хромосом; на такой пластинке *S. ajanhuiri* фрагмент повторялся два раза.

Сравнение идиограмм показывает, что исследованные виды отличаются наличием тех или других типов хромосом и числом пар различных типов.

Кроме описанных видов, исследовался еще один 48-хромосомный вид *S. tuberosum*—*Great Scot* (фиг. 7). Приведенную здесь идиограмму нельзя считать окончательной, так как не у всех хромосом удалось достаточно ясно выявить перетяжки. Более или менее точно установлена только 21 пара: две пары больших неравноплечих хромосом с расчленением на большом плече (*a*), представленных одной парой у всех 24-хромосомных видов, одна пара больших неравноплечих хромосом (*b*), пять пар равноплечих (*c*), четыре равноплечих с головкой (*d*), одна бисквитообразная со спутником (*d*₁), одна неравноплечая с головкой на большом плече (*d*₂) и семь пар «головчатых» хромосом (*g* и *g*₁).

По приведенному описанию хромосом видно, что у *S. tuberosum* повторяются все те же типы хромосом, какие были описаны у 24-хромосомных форм, но большей частью повторенные многократно.

Отдел клубнеплодов
Всесоюзного института растениеводства.
Ленинград.

Поступило
17 III 1937.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Г. А. Левитский, ДАН, IV, № 3 (1934).