



# ПОЛИПЛОИДИЯ

ПОЛИПЛОИДИЯ (от греч. πολύπλοος – многократный и εἶδος – вид) (эуплоидия), наследственное изменение, заключающееся в кратном (более чем вдвое) увеличении числа наборов хромосом в клетках организма. Термин «П.» ввёл нем. ботаник Г. Винклер в 1916. Наиболее часто П. встречается у растений (почти у 90% папоротниковидных и у ок. 50% цветковых), известна также у водорослей, микроскопич. грибов, макронуклеусов простейших. Она наблюдается в некоторых группах животных (преим. партеногенетических); у млекопитающих (в т. ч. у человека) характерна для ряда клеток печени, костного мозга, некоторых типов эпителия. П. возникает в результате нарушения расхождения хромосом в митозе или мейозе под действием высокой или низкой темп-ры, ионизирующих излучений, химич. веществ, повреждающих белки веретена деления клетки (как в природе, так и в эксперименте). При П. отмечаются отклонения от диплоидного числа хромосом в соматич. клетках и от гаплоидного – в половых; могут возникать клетки, в которых каждая хромосома представлена трижды (триплоиды), четырежды (тетраплоиды), пять раз (пентаплоиды) и т. д. Организмы с увеличенным числом наборов хромосом в клетках называются полиплоидами. Различают автополиплоидию (кратное увеличение числа наборов хромосом одного вида), характерную, как правило, для видов с вегетативным способом размножения, и аллополиплоидию (изменение числа наборов хромосом на основе межвидовой гибридизации), при которой обычно происходит удвоение числа хромосом у бесплодного диплоидного гибрида. Классич. примером аллополиплоидии является полученный Г. Д. [Карпеченко](#) плодовой гибриды редьки и капусты (рафанобрассика) с 36 хромосомами в наборе (18 от редьки и 18 от капусты). Почти через 40 лет после этого Б. Л. [Астауров](#) с сотрудниками создал аллотетраплоидный гибрид двух видов шелкопрядов *Bombux*.

П. имеет важное значение в эволюции как способ дубликации генетич. материала, создающий условия для последующей дивергенции генов культурных и дикорастущих

растений. Полагают, что за счёт П. возникло ок.  $\frac{1}{3}$  всех видов растений. Полиплоиды часто характеризуются крупными размерами, повышенным содержанием ряда веществ, устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды и др. хозяйственно полезными признаками. Они представляют важный источник изменчивости и могут быть использованы как исходный материал для селекции. На основе П. созданы высокоурожайные сорта культурных растений, устойчивых к болезням и др. неблагоприятным факторам (триплоидная сахарная свёкла, тетраплоидные гречиха, рожь и многие др.). Автополиплоидия имеет важное значение в улучшении сортов растений, аллополиплоидия – в процессе одомашнивания (интродукции) растений. В широком смысле под термином «П.» понимают как кратное (эуплоидия), так и некратное (анеуплоидия) изменение числа хромосом в клетках организма.

## **Литература**

Лит.: Бреславец Л. П. Полиплоидия в природе и опыте. М., 1963; Астауров Б. Л. Партеногенез, андрогенез и полиплоидия. М., 1977; Грант В. Видообразование у растений. М., 1984; Гребельный С. Д. Клонирование в природе. СПб., 2008.