



**КАРПЕЧЕНКО ГЕОРГИЙ
ДМИТРИЕВИЧ (1899-1942)
РУССКИЙ ЦИТОГЕНЕТИК**

Работу выполнили :
Лапин Юрий
Клименко
Александр

-
- Георгий Дмитриевич Карпеченко родился 3 мая 1899 года в городе Вельске Вологодской губернии в семье землемера. В 1917 г., окончив Вологодскую гимназию, поступил на естественное отделение Пермского университета, откуда в 1918 г. перевелся на факультет растениеводства Петровской земледельческой и лесной академии (в дальнейшем Тимирязевской).

- После окончания в 1922 г. Академии его оставили для подготовки к научной деятельности при кафедре селекции сельскохозяйственных растений. К «timiразевскому» периоду жизни Георгия Дмитриевича относится и начало тех исследований по отдаленной гибридизации растений, которые принесли ему мировую известность. Скрестив редьку и капусту, представителей двух родов одного семейства, ученый получил первый межродовой гибрид. Однако семян гибрид не давал. Дело в том, что и редька, и капуста — диплоиды: каждая их соматическая клетка содержит двойной набор хромосом. В половые клетки попадает половинное число хромосом. При слиянии двух половых клеток в зиготу — в ней восстанавливается



хромосом.

- У клеток разных видов хромосомы отличаются, и найти пару очень трудно. В природе такой механизм, препятствующий формированию потомства при скрещивании разных видов, а тем более родов растений чрезвычайно важен. Но Карпеченко сумел преодолеть этот барьер. Он понял причины бесплодия гибридов: чтобы его устранить, нужно дать каждой хромосоме шанс найти себе пару. Для этого следовало искусственно, например с помощью хорошо известного генетикам колхицина, удвоить набор хромосом у каждого из гибридов, получившихся в первом поколении. В результате в гибридном организме оказалось 36 хромосом, слагающихся из двух полных диплоидных наборов редьки и капусты, что создало нормальные возможности для мейоза.



имеет

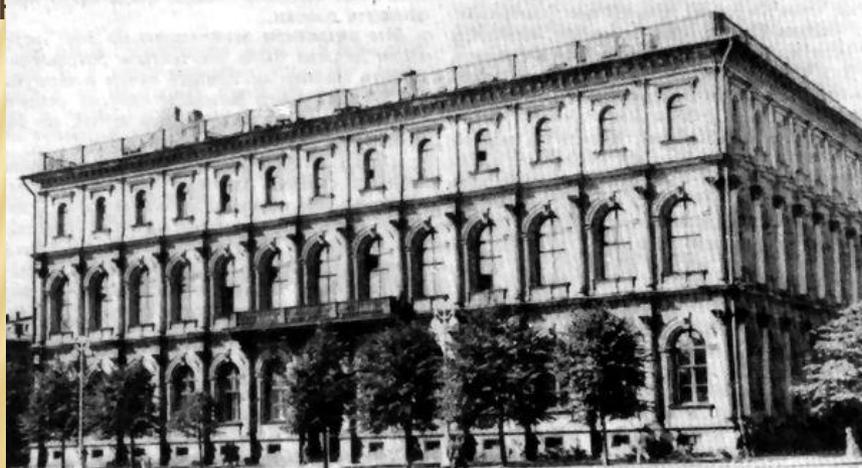


-
- ▣ Это созданное человеком растение не было похоже ни на редьку, ни на капусту. Ни кочана, ни корнеплодов оно не образовывало и, следовательно, хозяйственного значения не имело, зато его научная ценность была очень велика. Карпеченко показал биологам направление исследований, которое может бесконечно обогатить сельское хозяйство.

Работы, начатые в 1922 г. в Петровско-Разумовском на селекционной станции Тимирязевской академии, во главе которой стоял С.И. Жегалов, были в 1925 г. перенесены в Детское Село (ныне город Пушкин), где по инициативе Н.И. Вавилова и под руководством Карпеченко была создана лаборатория генетики Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур (теперь это Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова). Приглашение на такой ответственный пост молодого человека, которому не исполнилось еще и 26 лет, — прекрасное свидетельство смелости Вавилова и его необычайной веры в молодежь. Впрочем, и самому Николаю Ивановичу тогда не было еще и 40 лет.

С этого времени жизнь и деятельность обоих выдающихся ученых была теснейшим образом связана между собой. Карпеченко со всей своей энергией принимается за формирование новой лаборатории и привлекает к работе большую группу талантливых генетиков. Его лаборатория стала одним из ос

кой»



НИИ растениеводства имени Н. И. Вавилова - бывшее здание Минист

© Александр Алексеев / Фотобанк Лори

-
- В 30-х годах Карпеченко и его сотрудниками были развернуты исследования, целью которых являлась разработка методов искусственного получения растений с умноженным набором хромосом. Эти исследования непосредственно соприкасались с главной проблемой, над которой работала его лаборатория, — проблемой отдаленной гибридизации. Ранее обнаруженные факты умножения хромосомного комплекса имели случайный характер, они являлись следствием спонтанного нарушения нормального хода мейоза и образования половых клеток и происходили без участия человека. Теперь была поставлена задача найти пути экспериментального получения полиплоидных форм, обладающих рядом новых признаков и свойств, часто имеющих большое селекционное значение. Особенное внимание уделялось получению полиплоидных клеток методом регенерации и различным воздействиям факторов среды на процессы образования гамет и на оплодотворенную яйцеклетку. Сотруднице лаборатории С.А. Шавинской удалось методом регенерации получить тетраплоидную капусту, тетраплоидные томаты, восстановить плодовитость стерильной герани.

-
- Самому Карпеченко не пришлось дожить до практической реализации его идей в селекции растений.
 - Он, как и его учитель Вавилов, был непримиримым борцом за научную генетику и селекцию, это определило последовательность его позиции в генетических дискуссиях 30-х годов, развернутых Т.Лысенко с целью захватить командные высоты в отечественной биологии. Вот почему Карпеченко не сумел закончить свои блестящие опыты — став жертвой «лысенковщины», он был расстрелян 28 июля 1941 г.
 - В наше время открылась принципиально новая возможность проводить отдаленную гибридизацию высших растений, получать их «химерные» формы. Идеи Карпеченко об отдаленной гибридизации живы и сегодня реализуются на практике селекционерами.



Карикатура из статьи в американской газете. "Наука повенчала редьку с капустой". 1929 г.



**Нэши (гибрид яблока и
груши)**



**Плуот (гибрид сливы и
абрикоса)**



**Йошта (гибрид смородины и
крыжовника)**



Юзу (гибрид мандарина и ичангской)

Арбузный редис (гибрид арбуза и редиса)



osadovod.ru

Кавбуз (гибрид тыквы и арбуза)

Ежемалина (гибрид ежевики и малины)

□ КОНЕЦ