

МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАУЧНО-ОТЧЕТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КАФЕДРЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

(декабрь 1970 г.)



ПОВЕДЕНИЕ НЕГОМОЛОГИЧНЫХ ХРОМОСОМ В ООГЕНЕЗЕ

ПРИ ОБЛУЧЕНИИ

Н.В.Глотов

Наблюдаемые частоты гиперплоидов по X хромосоме при облучении отражают суммирование двух противоположно направленных процессов: повышения вероятности нерасхождения хромосом, определяемого величиной дозы облучения, и снижения частоты нерасхождения, обусловленного возникновением хромосомных aberrаций. Это заключение сформулировано на основании изучения лучевых приращений частот гиперплоидов в линиях дрозофилы с разной структурой гено типа и разной спонтанной частотой анеуплоидии; зависимости частот лучевой анеуплоидии от длины хромосом; сравнительной эффективности быстрых нейтронов и рентгеновских лучей и эффекта температурного последствия. Показано, что хромосомные мутации, возникающие при облучении, влияют на поведение хромосом при первых же клеточных делениях, повышая вероятность их нерасхождения.

Лучевая анеуплоидия по разным парам хромосом скоррелирована. Потере хромосом одной пары часто соответствует нерасхождение хромосом другой пары. Это может быть обусловлено противопоставлением дицентрику другой пары гомологичных хромосом (что можно проверить экспериментально) или тем, что негомологичные хромосомы, вовлекаемые в транслокацию, с необходимостью расходятся как гомологи к противоположным полюсам клеточного деления (предположение Д.Паркера с сотрудниками).

Публикации по темам докладов

(Фамилии сотрудников и студентов кафедры подчеркнуты)

- Агамалова С.Р., Кокшарова Т.А., Никитина Е.И., Будницкая Е.В., Стодетов В.Н. Онтогенетическая изменчивость содержания ДНК у озимой и яровой пшеницы. 2-й Всесоюз. биохимич. съезд. Тезисы секц. сообщ. 18 секция, Ташкент, 1969, стр.63.
- Алиханян С.И., Гордеев В.К., Почтарева В.И., Погосов В.З., Пирузян Э.С. Ген-специфическое действие гидроксилamina при индуцировании амбер-мутаций у бактериофага Т В. Генетика, 1969, № 5, 141.
- Alikhanian S.I., Gordeev V.K., Pochtareva V.I., Pogosov V.Z., Piruzian E.S. Gene-specific effect of hydroxylamine in induction of amber mutations in bacteriophage T4B. Mutat. Res., 1969, 8, 451.
- Божукова Е.Е., Жевнер В.Д. Инактивирующее действие мутагенных факторов на синие-зеленые водоросли *Anacystis nidulans* и *Synechocystis aquatilis*. Вестник МГУ, 1970, 5, 97.
- Божукова Е.Е., Федоров В.Д., Шестаков С.В. Исследование мутагенеза у синие-зеленой водоросли *Synechocystis aquatilis*. Биологич. науки, в печати.
- Васильева Т.П., Грошев В.В., Шестаков С.В. Цитохромные системы *Bacillus brevis* - продуцента грамицидина С. Биохимия, 1970, 35, 989.
- Верещагин А.В., Глозов Н.В., Семериков Л.Ф. К истории дубовых лесов Северо-западного Кавказа. В сб. "Биосфера и ее ресурсы", изд. "Наука", 1971, II8-136.

Глазер В.М., Аль-Нури М.А., Шестаков С.В. Включение радиоактивных предшественников в нуклеиновые кислоты сине-зеленых водорослей *Anacystis nidulans* и *Synechocystis aquatilis*. Микробиология, в печати.

Глазер В.М., Грошев В.В., Филиппов В.Д. О регуляции ионами аммония уровней активности ферментов аминирования и трансаминирования у *Bacillus brevis* GB. Вестн. МГУ, 1970, № 3, 104.

Глазер В.М., Грошев В.В., Шестаков С.В. Два типа энергетического обмена у *Bacillus brevis* GB. В сб. "Биология *Bacillus brevis* GB", 1968, изд. МГУ, 74.

Глазер В.М., Силаева С.А., Шестаков С.В. Влияние грамицидина С на фосфорный обмен *Bacillus brevis* GB. Биохимия, 1966, 31, 1135.

Глазер В.М., Шестаков С.В. Резистентность энергетического обмена продуцента грамицидина С *Bacillus brevis* GB к собственной антибиотике. Тезисы доклада IX Междунар. конгр. по микробиологии., изд. "Медицина" М., 1966, 34.

Глотов Н.В., Семериков Л.Ф. К определению понятия популяция скального дуба (*Q. petraea* Liebl.) . Сб. Научных трудов Обнинского отдела Географического общества СССР, т.3, в печати.

Гордеев В.К. Новые полярные мутации в 9-ом гене фага T4B. Генетика, 1971, в печати.

Гордеев В.К., Почтарева В.Н. Использование амбер-мутантов для насыщения генетической карты фага T4B. Тезисы конф. молодых ученых Биол.-почв.ф-та МГУ, изд. МГУ, 1968, 37-38.

- Грошев В.В., Шестаков С.В. О регуляции метаболизма глутамата у *Bacillus brevis* GB . Докл. АН СССР, 1969, 186, 202.
- Гусев М.В., Жевнер В.Д., Шестаков С.В. Механизмы хроматической адаптации у сине-зеленых водорослей. Биологич.науки, 1967, 57.
- Льякова М.И. Получение тетраплоидной гречихи в естественных условиях. Тезисы докл. совещ. по полиплоидии у растений, 1958.
- Льякова М.И. Получение тетраплоидной гречихи. Тезисы докл. науч.конф. Агробиостанции МГУ, 1958.
- Льякова М.И. Получение тетраплоидной гречихи в естественных условиях. В кн. "Полиплоидия у растений". Тр.МОИП, отд. биол., 1962, том.3.
- Льякова М.И. Спонтанная тетраплоидная гречиха. Реф. науч. сообщ., МГУ, 1963.
- Льякова М.И., Аренс И.П. Влияние почвенных условий на урожайность тетраплоидной гречихи. В сб. "Повышение плодородия почв Нечерноземной полосы", МГУ, 1967, вып.3.
- Льякова М.И. Методы изучения прорастания пыльцы и роста пыльцевых трубок в пестике гречихи при проведении скрещиваний различных форм гречихи. В печати
- Жевнер В.Д., Гусев М.В., Шестаков С.В. Изменения в составе и содержании пигментов сине-зеленых водорослей в зависимости от спектрального состава света и освещенности. Микробиология, 1965, 34, 209.
- Закрев Р.К., Глотов Н.В. Зависимость частоты радиационно-индуцированной анеуплоидии у *Drosophila melanogaster* от длины хромосом. I. X хромосомы и хромосомы IV пары. Генетика, 1969, 5, № II, 99-105.

- Семенова В.А., Мглинец В.А., Глотов Н.В. О корреляции между анеуплоидией и другими эффектами облучения. I. Хромосомные мутации. Генетика, 1970, 6, № 4, 165-169.
- Семериков Л.Ф., Глотов Н.В. О генетической гетерогенности популяций скального дуба (*Quercus petraea* Liebl.). Генетика, 1971, 7, № 1, 42-48.
- Семериков Л.Ф., Глотов Н.В. Оценка изоляции в популяциях скального дуба (*Quercus petraea* Liebl.). Генетика, 1971, 7, № 2, 65-71.
- Силаева С.А., Глазер В.М., Шестаков С.В., Прокофьев М.А. Нуклеотиды продуцирующих и непродуцирующих грамицидин С клеток *Bacillus brevis* GB. Биохимия, 1965, 30, 947.
- Столетов В.Н., Будницкая Е.В., Агамалова С.Р., Кокшарова Т.А. Содержание нуклеиновых кислот в зародышах семян яровых, озимых и переходных форм пшеницы. Изв. ТСХА, 1965, № 4.
- Столетов В.Н., Будницкая Е.В., Агамалова С.Р., Кокшарова Т.А., Никитина Е.И. Особенности изменения обмена нуклеиновых кислот в онтогенезе разных форм пшеницы. Изв. АН СССР, 1965, № 6, 836-847.
- Столетов В.Н., Будницкая Е.В., Агамалова С.Р., Кокшарова Т.А., Никитина Е.И. Географическая изменчивость содержания нуклеиновых кислот в зародышах семян пшеницы Безостая I. ДАН СССР, 1967, 173, 2, 469.
- Столетов В.Н., Глазер В.М., Скворцова Е.В., Фоттхетдинов А.П. Внутрипопуляционные взаимоотношения продуцирующих и не продуцирующих грамицидин колоннально-морфологических вариантов *Bacillus brevis* GB. В сб. "Биология *Bacillus brevis* GB". изд. МГУ, М., 1968, 86.

- Строганова Н.С., Монахова М.А. Некоторые новые данные о цитогенетических механизмах переноса наследственной информации. Вестник МГУ, 1966, 2, II.
- Строганова Н.С., Монахова М.А. Структурообразовательная функция плазматической мембраны в сперматогониях некоторых видов хлебного клеща. ДАН СССР, 1966, 167, 193.
- Тимофеев-Ресовский Н.В., Гинтер Е.К., Глозов Н.В., Иванов В.И. Генетические и соматические эффекты рентгеновских лучей и быстрых нейтронов. Опыты на арабидопсисе и дрозофиле. Генетика, 1971, 7, № 4.
- Тихомирова М.М., Глозов Н.В. Изучение эффекта температурного последствия на частоту вторичного нерасхождения и потери X-хромосом при облучении самок дрозофилы. Исследования по генетике, изд. МГУ, 1971, вып. 4, в печати.
- Филиппов В.Д., Шестаков С.В. Регуляция метаболизма ионов аммония у *Bacillus brevis* GB. Тезисы докл. на IX Международн. конгр. по микробиологии, М., 1966.
- Филиппов В.Д., Шестаков С.В. Индуцированный синтез гистидина у *Bacillus brevis* GB. Микробиология, 1966, 35, 600.
- Хализев А.Е., Петрова О.Н., Шапиро Н.И. Токсическое действие продуктов распада клеток млекопитающих (к использованию селективных сред в работах по генетике соматических клеток млекопитающих *in vitro*). Генетика, 1966, № 2, 18-24.
- Хализев А.Е., Петрова О.Н., Лус Е.В., Варшавер Н.В., Шапиро Н.И. Изучение концентрационного эффекта в культуре клеток млекопитающих. Генетика, 1969, 5, № 1, 58-65.