

**СТАЖИРОВКА В ГНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ»
ИМ. И.В. МИЧУРИНА РАСХН (РОССИЯ)**

Научная стажировка проходила в ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений» им. И.В. Мичурина, в лаборатории цитогенетики и гаметной селекции, с 31 января по 14 февраля 2011 г.

С именем И.В. Мичурина связана организация целого ряда научных и учебных учреждений по садоводству. Им создано свыше 300 новых сортов, из которых более 10 и в настоящее время входят в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

На экспериментальной базе многолетней деятельности И.В. Мичурина в 1918 г. был организован Опытно-помологический питомник, который в 1923 г. Постановлением СНК РСФСР признан научно-исследовательским учреждением. Первым директором его со дня основания и до последних дней своей жизни был И.В. Мичурин. В 1928 г. Питомник был преобразован в Селекционно-генетическую станцию плодовых культур, а с 1934 г. переименован в Центральную генетическую лабораторию им. И.В. Мичурина.

В 1992 г. учреждение получило статус Всероссийского научно-исследовательского института генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина. Институт вошёл в состав Российской академии сельскохозяйственных наук.

В институте работали выдающиеся учёные: лауреаты Государственной премии П.Н. Яковлев, профессора С.Ф. Черненко, А.И. Потапенко, А.Я. Кузьмин; известные селекционеры, профессора П.А. Жаваронков, Х.К. Еникеев, Г.А. Курсаков, С.П. Яковлев; крупный цитогенетик, профессор Д.Ф. Петров.

В настоящее время Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина – крупный научно-теоритический и методический центр по разработке генетических основ и методов селекции плодовых растений и созданию новых сортов.

Целью стажировки было ознакомление с последними результатами исследований по цитологическому анализу микроспорогенеза; освоение новых цитологических методик, позволяющих выявить наиболее характерные нарушения при формировании мужского гаметофита.

В ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений» им. И.В. Мичурина был взят зафиксированный материал сортов Асалода, Комета и гибрида 89-1/109.

Исследования мейоза проводили на временных давленных препаратах, окрашенных ацетогематоксилином по методике Л.А. Топильской, С.В. Лучниковой, Н.П. Чувашиной (1975).

Последовательность работы была следующей:

Фиксацию проводили в уксусном спирте (3:1) в течение суток, после материал промывали в двух сменах 96%-ного спирта, хранили материал в 70%-ном спирте в холодильнике.

Мацерацию проводили в смеси с концентрированной соляной кислотой и дистиллированной водой (1:1) в течение 20 минут. После промывали в 2-3 сменах дистиллированной воды в течение двух минут. Споласкивали материал в 45%-ной уксусной кислоте и помещали в свежую порцию кислоты на 20 минут.

Окрашивали материал в растворе ацетогематоксилина в течение одних суток при комнатной температуре.

Просмотрено свыше 100 давленных препаратов. Анализ каждой фазы мейоза позволил выявить основные типы нарушений деления. У всех рассматриваемых образцов нарушений на стадии профазы I обнаружено не было (рисунок).

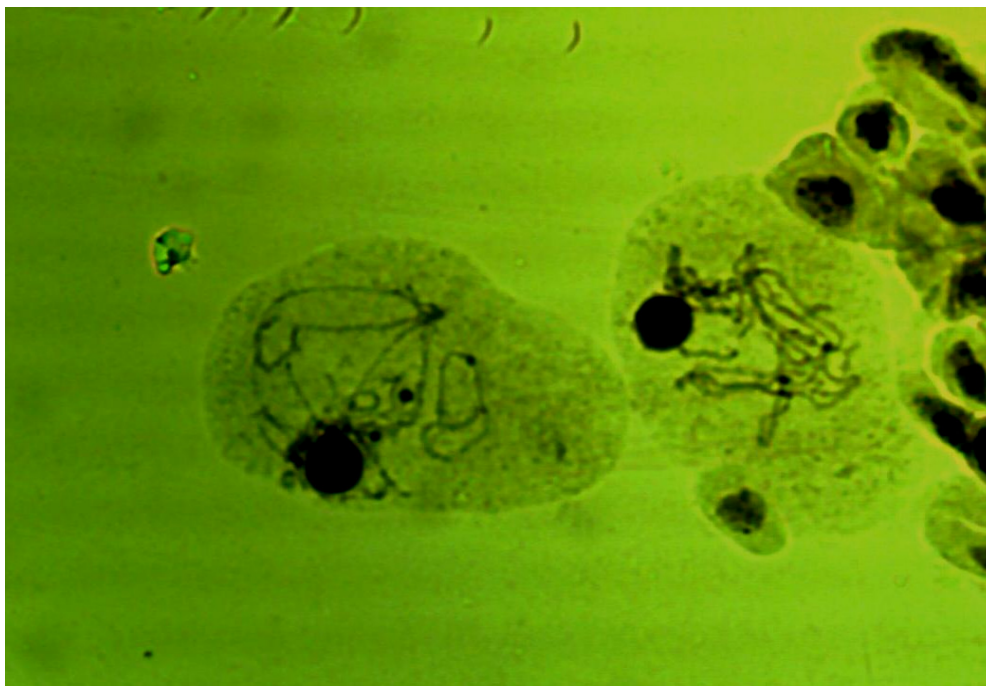


Рисунок – Профаза I (стадия лептонемы).

Были выявлены следующие нарушения: на стадии метафазы первого деления у сортов Асалода и Комета нарушения проявлялись в забегании, а также в выбросе одной или нескольких хромосом за пределы метафазной пластинки. Расхождение хромосом в анафазе первого деления сопровождалось отставанием и выбросом хромосом, у сорта Асалода отмечены единичные хромосомные мосты. Хромосомы, выброшенные за пределы веретена деления, на стадии телофазы I формировались в микроядра.

Основные нарушения во время второго деления мейоза сходны с таковыми при первом делении. В метафазе II у сорта Асалода нарушения также представлены забеганием и выбросом хромосом за пределы метафазных пластинок, у сорта Комета обнаружены единичные хромосомные мосты. В анафазе второго деления у сортов Асалода и Комета также обнаружены выброшенные за пределы метафазной пластинки хромосомы. В телофазе II хромосомы, оказавшиеся вне веретена деления, образовали большее количество микроядер, что в последующем привело к образованию пентад, гексад и актад. Наличие в телофазе II нередуцированных ядер привело к образованию триад.

Таким образом, были проанализированы такие стадии мейоза, как метафаза I, анафаза I, телофаза I, метафаза II, анафаза II, телофаза II и тетрадогенез, а также были выявлены нарушения на каждой из этих стадий.

ВАСИЛЬЕВА Марина Николаевна,
мл. науч. сотр. отдела селекции плодовых культур