

дующих сортообразцов и отборов, имеющих различное генетическое происхождение: созданные с привлечением вида *M. x floribunda* – Имант, 86-41/5 (ВМ41497 х Антей), 99-9/42 (Белорусское малиновое х Liberty), 99-9/65 (Otava св.оп.), производные от *M. sieboldii* – отборы 25/175 (F_2 *M. sieboldii*) и 19/2 (F_1 *M. sieboldii*), полученный на основе *M. x zumi* гибрид 21/4 (F_1 *M. x zumi*).

ЛИТЕРАТУРА

1. Новицкая, Л.Н. Биоэкологическое обоснование защитных мероприятий против возбудителя мучнистой росы яблони (*Podosphaera leucotricha* (Ell. Et. Ev.) Salm.) в условиях Белоруссии: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.11 / Л.Н. Новицкая; Бел. НИИ картофелеводства и овощеводства. – Самохваловичи, 1985. – 19 с.
2. Gelvonauskis, B. Inheritance of resistance to powdery mildew and apple blotch in progenies of scab-resistant apple cultivars / B. Gelvonauskis, D. Gelvonauskiene // *Biologija*. – 2003. – Nb. 1. – P. 73-76.

УДК:634.22:576. .354.4

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ НА СТАДИЯХ МЕЙОЗА У СОРТА СЛИВЫ ДИПЛОИДНОЙ КОМЕТА

Васильева М.Н.

РУП «Институт плодководства»

Пос. Самохваловичи, Минский р-н, Республика Беларусь

Создание высокоадаптивных сортов сливы диплоидной с заданным сочетанием хозяйственно-ценных признаков является одной из центральных проблем в селекции сливы. Решение этой проблемы наиболее эффективно при использовании метода отдалённой гибридизации, позволяющего получить разносторонние изменения признаков и свойств растений.

Однако характерной особенностью межвидовых гибридов является свойственная им стерильность, степень проявления которой варьирует в широких пределах, от частично фертильных гибридов до полностью стерильных. Эти же качества присущи и межвидовым гибридам сливы диплоидной.

Для разработки более эффективных методов преодоления этого негативного явления необходимо знать особенности формирования генеративных органов. В связи с этим нами исследован процесс микроспорогенеза у отдалённых межвидовых гибридов диплоидной сливы [1, 2].

Исследования проводили в отделе селекции плодовых культур РУП «Институт плодководства». Изучены цитологические особенности микроспорогенеза сорта сливы диплоидной Комета, полученный путём

скрещивания (***Primus salicina* x *Prunus cerasifera***) Скороплодная x Пионерка. Авторы: Г.В. Еремин, С.Н. Забродина. Сорт районирован в Беларуси. Является частично самоплодным.

Исследования мейоза проводили на временных давленных препаратах с фиксацией в сокращённой смеси Карнуа, окрашенных ацетогематоксилином по методике Л.А. Топильской, С.В. Лучниковой, Н.П. Чувашиной (1975). Для определения начала мейоза в саду в ранневесенний период собирали цветковые почки, примерно в 10-12 часов. При обнаружении начала профазы в материнских клетках микроспор (МКМ) начинали фиксацию. С целью обнаружения всех фаз мейоза цветковые почки фиксировали по мере их развития до фенологической фазы начало цветения.

Нами установлено, что на самых ранних этапах микроспорогенеза профазы I, а именно зигонеме, хроматиновые нити гомологичных хромосом соединяются попарно. На этапе диакинеза все хромосомы конъюгируют друг с другом, в результате чего образуются униваленты.

На стадии метафазы первого деления у сорта Комета нарушения проявлялись в отставании, а также в выбросе одной или нескольких хромосом за пределы метафазной пластинки (13,4% от всех просмотренных). Расхождение хромосом в анафазе первого деления сопровождалось отставанием и выбросом хромосом (22,3% от всех просмотренных). Хромосомы, выброшенные за пределы веретена деления, на стадии телофазы I формировались в микроядра в количестве 1-2 шт.

В метафазе второго деления были отмечены нарушения в виде хромосомного моста, однако процент нарушения невысокий (10% от всех просмотренных).

Анафаза второго деления характеризуется наличием отстающих хроматид, выброшенных за пределы веретена деления, а также нерасхождением хроматид с экваториальной плоскости (26,7% от всего просмотренных).

В телофазе II хромосомы, оказавшиеся вне веретена деления образовали большее количество микроядер в количестве 1-4 шт., что в последующем привело к образованию пентад, гексад и актад. Наличие в телофазе II нередуцированных ядер привело к образованию триад.

Исследование тетрадогенеза показало, что, несмотря на аномалии, на различных стадиях мейотического деления, формируются тетрады, содержащие ядра одинакового размера (84,2% от общего количества).

Проведённые цитологические исследования показали, что нарушения мейоза проявляются в выбросе и забегании хромосом на стадиях метафазы и анафазы первого деления, в формировании неправильных

тетрад. В результате образуются гаметы, число хромосом которых не соответствует гаплоидному ($n=16$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Топильская, Л.А. Изучение соматических и мейотических хромосом смородины //Л.А. Топильская, СВ. Лучникова, Н.П. Чувашина //Бюллетень ЦГЛ. -Мичуринск, 1975.- Вып. 22. - С. 58-61.
2. Фролова, Л.А. Изучение соматических и мейотических хромосом плодовых и ягодных культур на ацетогематоксилиновых давленых препаратах //Л.А. Фролова, СВ. Лучникова, Н.П. Чувашина// Сборник статей «50 лет факультету биологии: итоги и перспективы». - Мичуринск, МГПИ, 2002. - С. 42-47.

УДК: 631.17.2

ФОРМИРОВАНИЕ ГУМУСА В ЗВЕНЬЯХ СЕВООБОРОТА В УСЛОВИЯХ ХОЛМИСТОГО РЕЛЬЕФА

Васько А.С.

РУП «Институт мелиорации»

г. Минск, Республика Беларусь

Повышение плодородия почв чаще всего пополняется внесением органических и минеральных удобрений, растительными остатками. Для сохранения положительного баланса гумуса в исследуемы почвах необходимо ежегодно вносить 16-22 т/га органических удобрений. С 2008 г. в среднем на пашне по Республике Беларусь внесится 8 т/га органических удобрений. В таких условиях восполнить дефицит органического вещества в почве можно пожнивно-корневыми остатками полевых культур в севооборотах.

На основе статистического анализа собственных данных об урожаях и количествах растительных остатков рассчитывались параметры растительных остатков, поступающих в почву в условиях проведения исследований на примере Витебской опытной мелиоративной станции. Также были использованы справочные данные [1]. В дальнейшем уточняются эти показатели в зависимости от механического состава почвы с учетом поправочных коэффициентов (средний суглинок — 1,1 — вершина склона, супеси — вершина, низина, подножья — 1,4).

Ниже приводятся примеры расчета гумусового баланса почвы в экспериментальных севооборотах, которые расположены соответственно: на вершине склона, севооборот 1 — зернобобовые — $N_{30} P_{60} K_{90}$, клевер луговой — $P_{60} K_{60+60}$, однолетние травы + клевер — $P_{60} K_{120}$, урожайность — 408, 667, 350 ц/га, середине — севооборот 2 — однолетние травы — $P_{60} K_{120}$, люцерна — $P_{60} K_{60+60}$, озимая рожь — $N_{90} P_{60} K_{90}$; урожайность — 344, 782, 38,9 ц/га, низине склона — севооборот 3 — ячмень +