

Российская академия сельскохозяйственных наук

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт  
генетики и селекции плодовых растений имени И.В. Мичурина

14-2152

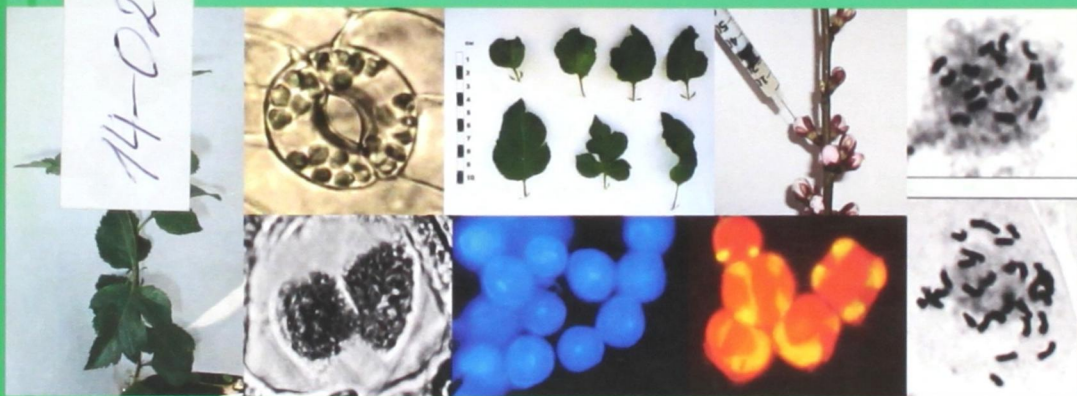
ДУБЛЕТ

*М.Л. Дубровский, А.С. Лыжин, Н.Ю. Ван-Ункан*

## Получение и отбор генотипов плодовых и ягодных культур с измененным уровнем плоидности

*Методика*

14-02153



Мичуринск-наукоград РФ – 2013

**Российская академия сельскохозяйственных наук  
Государственное научное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и  
селекции плодовых растений имени И.В. Мичурина**

**М.Л. Дубровский, А.С. Лыжин, Н.Ю. Ван-Ункан**

**Получение и отбор генотипов плодовых и ягодных культур  
с измененным уровнем плоидности**

*Методика*

**ББК 42.35**

**УДК 634.1: 631.528.2: [631.528.6+631.528.7]**

**Д 79**

Печатается по решению Ученого совета ГНУ Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений имени И.В. Мичурина Россельхозакадемии (протокол № 5 от 1.08.2013 г.)

**Рецензенты:** доктор с.-х. наук, профессор **И.П. Спицын**,  
доктор с.-х. наук **С.Л. Расторгуев**

**Дубровский М.Л., Лыжин А.С., Ван-Ункан Н.Ю.**

**Д 79** Получение и отбор генотипов плодовых и ягодных культур с измененным уровнем ploидности: Методика / М.Л. Дубровский, А.С. Лыжин, Н.Ю. Ван-Ункан. – Мичуринск, 2013. – 52 с.

**ISBN 978-5-98429-137-8**

В методике обобщены результаты в области оптимизации условий митотической и мейотической полиплоидизации для некоторых плодовых и ягодных культур при воздействии химических соединений. Проведена сравнительная оценка цитотоксичности веществ с эффектом блокирования веретена деления клетки. Представлены методические приемы по проведению диагностики генотипов с измененными по ploидности побегам и пыльцевыми зернами, приготовлению микропрепаратов для подсчета хромосом.

Методика может быть использована студентами, аспирантами и научными сотрудниками, занимающимися селекционной работой.

**ББК 42.35**

**УДК 634.1: 631.528.2: [631.528.6+631.528.7]**

**ISBN 978-5-98429-137-8**

© М.Л. Дубровский, А.С. Лыжин,  
Н.Ю. Ван-Ункан

© ГНУ ВНИИ генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина РАСХН, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Экспериментальная митотическая полиплоидизация</b> .....	6
1.1. Цитологические аспекты удвоения хромосом в процессе митотического деления вегетативных клеток при действии амитотиков .....	6
1.2. Сравнительная оценка цитотоксичности химических соединений с антимитотическим эффектом .....	7
1.3. Оптимизация условий полиплоидизации для получения побегов измененного уровня плоидности .....	15
<b>2. Экспериментальная мейотическая полиплоидизация мужской генеративной сферы растений</b> .....	20
2.1. Цитологические аспекты нередукции хромосом в мейозе при действии амитотиков .....	20
2.2. Оптимизация условий полиплоидизации для получения нередуцированной пыльцы .....	20
2.3. Разделение фракций пыльцы для выделения нередуцированных пыльцевых зерен .....	26
<b>3. Диагностика растительных клеток и тканей, возникших после индукции процесса полиплоидизации</b> .....	27
3.1. Явление химерности и ее цитологические причины .....	27
3.2. Морфометрический анализ эпидермальной ткани листовой пластинки .....	28
3.3. Цитологический скрининг нередуцированных пыльцевых зерен .....	35
3.4. Определение уровня плоидности путем прямого подсчета числа хромосом в вегетативных клетках .....	42
<b>Заключение</b> .....	46
<b>Литература</b> .....	48