

Н.И. Ларькина

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ
НА ПЛАЗМЕ
NICOTIANA TABACUM LIN. ♀



Краснодар
2015

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт
табака, махорки и табачных изделий»

Н.И. Ларькина

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ
НА ПЛАЗМЕ
NICOTIANA TABACUM LIN. ♀**

Монография

Краснодар
2015

УДК 633.71: 631.523

ББК 68.35.03

Л 25

Ларькина Н.И.

Л 25 Научные основы межвидовой гибридизации на плазме *Nicotiana tabacum* Lin. ♀: монография / ФГБНУ ВНИИГТИ. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2015. – 188 с.: ил.
ISBN 978-5-93491-681-8

В монографии представлена научно-исследовательская работа по межвидовой гибридизации в роде *Nicotiana*. Разработаны научные основы создания нового исходного селекционного материала при скрещивании сортов табака с дикими видами секций *Suaveolentes* и *Tomentosae*. В качестве исходной материнской формы использован культурный табак – *Nicotiana tabacum* Lin. Показан селекционный процесс от получения гибридных семян новых растений до фертильных межвидовых гибридов и новых табачных форм селекционного материала с ценными хозяйственными признаками после второго беккроссирования табаком новых межвидовых гибридов. Исследован процесс микроспорогенеза, где выявлены нарушения мейоза, приводящие к различным аномалиям стадии деления. Для преодоления несовместимостей при скрещивании разных видов применялись разнообразные методы, один из главных – метод культуры *in vitro*. Рассмотрены генетические закономерности наследования морфо-биологических признаков и выделен новый исходный селекционный материал с признаком устойчивости к ряду заболеваний.

Монография представляет интерес для научных сотрудников учреждений биологического и сельскохозяйственного направления, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Компьютерная верстка: Л.Э. Кубина, М.С. Степанова-Чехомова.
Корректura: Т.В. Филимонова.

ISBN 978-5-93491-681-8

© ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табак, махорки и табачных изделий»
(ФГБНУ ВНИИГТИ), 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1. МЕЖВИДОВАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ – ОДИН ИЗ МЕТОДОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ.....	10
Глава 2. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА МЕТОДОМ МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ В РОДЕ NICOTIANA	25
2.1. Исходный материал для исследований	26
2.2. Методы исследований	30
Глава 3. ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ И ИСХОДНОГО СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА. ИХ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ.....	37
3.1. Амфигаплоиды – межвидовые гибриды от скрещивания <i>Nicotiana tabacum</i> Lin. с дикими видами рода <i>Nicotiana</i> (<i>Nicotiana otophora</i> , <i>Nicotiana setchellii</i> , <i>Nicotiana rosulata</i> , <i>Nicotiana debneyi</i> , <i>Nicotiana amplexicaulis</i>).....	39
3.2. Амфидиплоиды, полученные от стерильных межвидовых гибридов	49
3.3. Трехвидовой гибрид <i>Nicotiana tabacum</i> x <i>Nicotiana</i> <i>debneyi</i> x <i>Nicotiana alata</i> , созданный на основе фертильного межвидового гибрида <i>N. tabacum</i> x <i>N. debneyi</i>	68
3.4. Сесквидиплоиды (неполные аллополиплоиды), гибриды от первого беккроссирования табаком амфидиплоидов (фертильные межвидовые гибриды)	74
3.5. Гибриды «табачного типа» от второго беккроссирования амфидиплоидов сортами табака.....	83

Глава 4. ОСОБЕННОСТИ МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ В РОДЕ <i>NICOTIANA</i> НА ОСНОВЕ <i>N. TABACUM</i> LIN., ВЗЯТОГО МАТЕРИНСКОЙ ФОРМОЙ ♀ В МЕЖВИДОВЫХ СКРЕЩИВАНИЯХ	133
Приложение. «Табличная селекционно-генетическая характеристика гибридов табачного типа от второго беккроссирования амфидиплоидов (фертильных межвидовых гибридов) сортами табака»	151
Литература	181