

ИННОВАЦИИ  
В ИЗМЕНЕНИИ  
ГЕНОМА ЯБЛОНИ

НОВЫЕ  
ПЕРСПЕКТИВЫ  
В СЕЛЕКЦИИ

Российская академия наук  
ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский  
институт селекции плодовых культур

---

ИННОВАЦИИ  
В ИЗМЕНЕНИИ  
ГЕНОМА ЯБЛОНИ  
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ  
В СЕЛЕКЦИИ

Орёл  
ВНИИСПК  
2015

ББК 42.35  
УДК 634.11:631.52

*Печатается по решению Ученого Совета  
ФГБНУ Всероссийский НИИ селекции плодовых культур  
на средства гранта РФ (проект № 14-16-00127)  
(протокол № 9 от 30 октября 2015 г.)*

**Коллектив авторов:**

Седов Е. Н., Седышева Г. А., Макаркина М. А.,  
Левгерова Н. С., Серова З. М., Корнеева С. А.,  
Горбачева Н. Г., Салина Е. С., Янчук Т. В.,  
Пикунова А. В., Ожерельева З. Е.

**С-28 Инновации в изменении генома яблони. Новые перспективы в селекции.** Монография. / Под общей редакцией академика РАН Е. Н. Седова. – Орёл: Издательство ВНИИСПК, 2015. – С. 336, илл.

**ISBN 978-5-900705-75-0**

В монографии обобщены материалы исследований, связанных с изменением геномов яблони при создании новых адаптивных зимостойких иммунных к парше, триплоидных, колонновидных сортов с улучшенным биохимическим составом плодов. Обращено внимание на необходимость создания в селекционных учреждениях генетических коллекций с целью их изучения, отбора и использования ценных источников и доноров в селекции.

Получены первые результаты по изучению полиморфизма коллекции яблони во ВНИИСПК по микросателлитным локусам и локусам, сцепленным с хозяйственно-полезными признаками, внедряются методы маркер опосредованной селекции. Большое внимание уделено созданию селекционного материала, содержащего в своих геномах такие ценные признаки как иммунитет к парше, колонновидность и тройной набор хромосом (триплоидию).

ББК 42.35

УДК 634.11:631.52

**ISBN 978-5-900705-75-0**

© Коллектив авторов, 2015  
© Издательство: Орёл,  
ВНИИСПК, 2015  
© ФГБНУ Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт селекции  
плодовых культур, 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Введение</b> .....                                                                                                                                                   | 7   |
| <b>1. Предварительная селекция (пребридинг)</b> .....                                                                                                                   | 9   |
| <b>2. Лучшие диплоидные сорта яблони, созданные традиционными методами</b> .....                                                                                        | 16  |
| <b>3. Селекция иммунных к парше сортов яблони</b> .....                                                                                                                 | 33  |
| Производственно-биологическая характеристика лучших иммунных к парше сортов .....                                                                                       | 39  |
| <b>4. Селекция яблони на полиплоидном уровне</b> .....                                                                                                                  | 62  |
| Сравнительная оценка гетероплоидных скрещиваний разного типа при создании триплоидных сортов .....                                                                      | 63  |
| Цитозмбриологический контроль в селекции яблони на полиплоидном уровне .....                                                                                            | 71  |
| Производственно-биологическая характеристика первых в России триплоидных сортов яблони, полученных от разноплоидных родителей .....                                     | 112 |
| Триплоидные сорта, полученные от диплоидных родителей .....                                                                                                             | 143 |
| <b>5. Селекция колонновидных сортов</b> .....                                                                                                                           | 152 |
| Производственно-биологическая характеристика лучших колонновидных сортов селекции ВНИИСПК .....                                                                         | 156 |
| <b>6. Селекция яблони на улучшение биохимического состава плодов</b> .....                                                                                              | 165 |
| Биохимический состав плодов у сортов нового поколения .....                                                                                                             | 187 |
| <b>7. Селекция и подбор сортов яблони для создания сырьевой базы сокового производства</b> .....                                                                        | 202 |
| Технологическая оценка сортов яблони нового поколения селекции ВНИИСПК для производства сока .....                                                                      | 225 |
| <b>8. Оценка биологического потенциала устойчивости сортов и гибридов яблони селекции ВНИИСПК по основным компонентам зимостойкости в контролируемых условиях</b> ..... | 240 |
| <b>9. Молекулярно-генетические исследования яблони с помощью ДНК-маркеров</b> .....                                                                                     | 268 |
| <b>10. Инновационные приемы, открывающие новые перспективы в создании сортов яблони</b> .....                                                                           | 298 |
| Заключение .....                                                                                                                                                        | 305 |
| Литература .....                                                                                                                                                        | 310 |