



**Национальная академия наук Беларуси**

**Государственное научное учреждение  
«Институт экспериментальной ботаники  
им. В.Ф. Купревича»**

**Белорусское общественное объединение  
физиологов растений**

# **РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ**

**Материалы VIII Международной научной конференции  
(Минск, 28-30 октября 2015 года)**

Минск  
«Колорград»  
2015

УДК 581.1(082)  
ББК 28.57я43  
Р32

Научный редактор:  
академик Национальной академии наук Беларуси Н.А. Ламан

Редакционная коллегия:  
канд. биол. наук А.Ф. Судник,  
канд. биол. наук Ж.Н. Калацкая,  
А.В. Бабков

Р32 **Регуляция роста, развития и продуктивности растений** : материалы  
VIII Международной научной конференции (Минск, 28-30 октября 2015 года) /  
Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ботаники  
им. В.Ф.Купревича, Белорусское общественное объединение физиологов расте-  
ний ; науч. ред. Н.А. Ламан. – Минск : Колорград, 2015. – 148 с.

ISBN 978-985-90375-2-8.

Изложены материалы по актуальным проблемам регуляции роста, развития, продуктивности и устойчивости растений, обсужденные с участием ученых Беларуси, России, Украины, Азербайджана, Таджикистана, Португалии, Японии и Китая.

На молекулярном, клеточном, организменном и ценотическом уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы обоснования путей максимальной реализации потенциала растительного организма в формировании хозяйственно ценной части урожая, устойчивости к неблагоприятным факторам среды.

Для физиологов и биохимиков растений, специалистов в различных областях экспериментальной ботаники и экологии.

**УДК 581.1(082)**

**ББК 28.57я43**

**ISBN 978-985-90375-2-8**

© Государственное научное учреждение  
«Институт экспериментальной ботаники  
им. В. Ф.Купревича НАН Беларуси», 2015  
© Оформление. ЧТПУП «Колорград», 2015

## ГЕНЕТИКА ВЕТВЛЕНИЯ ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЁ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В СЕЛЕКЦИИ ИНТЕНСИВНЫХ СОРТОВ

Купцов Н.С., Бугрова А.Н., Пашкевич П.А.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, 220012, ул. Сурганова, 2В, Минск, Беларусь, e-mail: [office@cbg.org.by](mailto:office@cbg.org.by)

С особенностями ветвления растений люпина узколистного связаны вопросы повышения урожайности, толерантности к плотному ценозу и засухе, болезням и вредителям, а также внутривидовой систематики.

Гибридологический анализ показал, что у самоопыляющегося люпина узколистного нормальное ветвление диких форм, селекционных образцов и сортов обусловлено действием нормальных (диких генов). Признак «редуцированное симподиальное ветвление» контролируется у люпина узколистного двумя неаллельными рецессивными генами *sbr 1* и *sbr 2*. Эти гены способствуют оптимизации листовой поверхности растений и фитоценоза (листовый индекс 7...8), улучшению его светового и водного режима, сокращению высоты на 40...50 см и периода вегетации на 10...20 суток.

Кроме того, установлено, что у люпина узколистного рецессивный ген *sfo 1*, обуславливающий фасциацию стебля, плейотропно блокирует моноподиальное ветвление.

Целенаправленное использование генов редукции симподиального ветвления в селекции люпина узколистного позволило вывести и внедрить в сельхозпроизводство Беларуси, России, стран ЕС серию раннеспелых интенсивных, толерантных к плотному ценозу сортов разного морфофизиологического типа (дикого, псевдодикого, квазидикого, щитковидного, метельчатого, колосовидного) с потенциальной урожайностью семян 5...6 т/га.

Путём объединения в одном генотипе рецессивного гена редукции симподиального ветвления *sbr 1* и рецессивного гена фасциации стебля *sfo 1* созданы образцы люпина узколистного пальмовидного типа, которые изучаются в селекционных питомниках. Следует подчеркнуть, что с позиций внутривидовой систематики сорта и образцы колосовидного, метельчатого, щитковидного и пальмовидного типов входят в ранг формы (*forma*).

Установленные закономерности изменения генетической структуры признака «ветвление растений» у люпина узколистного в ходе его селекции целенаправленно используются нами в процессе выведения интенсивных сортов у люпина жёлтого, белого и тарви, которые являются факультативными самоопылителями. С использованием генов редукции симподиального ветвления у этих видов люпина также созданы интенсивные образцы различных морфофизиологических типов (псевдодикого, метельчатого, колосовидного), которые проходят всестороннее изучение в селекционных питомниках. Сорт люпина жёлтого Владко, псевдодикого морфофизиологического типа, в 2015 году завершает Государственное сортоиспытание.

Таким образом, рецессивные гены редукции симподиального ветвления позволяют успешно создавать интенсивные сорта у разных видов люпина.