

Вавиловское общество генетиков и селекционеров
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

при поддержке
Российской Академии Наук
Российской Академии Медицинских Наук
Российской Академии Сельскохозяйственных Наук
Российского Фонда Фундаментальных Исследований

ГЕНЕТИКА В XXI веке: современное состояние и перспективы развития

6-12 июня 2004

ТОМ I

Москва

ПОЛИМОРФИЗМ ОЗИМЫХ ФОРМ ЛЮЦЕРНЫ ХМЕЛЕВИДНОЙ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКОРИЗНОГО СИМБИОЗА И ОТБОР ГЕНОТИПОВ С ВЫСОКОЙ СИМБИОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Юрков А.П.¹, Якоби Л.М.², Степанова Г.В.³, Дзюбенко Н.И.⁴, Румянцева М.Л.²

¹Санкт-Петербургский государственный университет, ²Всероссийский НИИ сельскохозяйственной микробиологии РАСХН, Санкт-Петербург,, ³Всероссийский НИИ кормов им. В.Р. Вильямса РАСХН, ⁴Всероссийский НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова РАСХН, Санкт-Петербург

Проведен анализ полиморфизма люцерны хмелевидной (*Medicago lupulina*). Исследованы две местные дикорастущие популяции (п. Павловская и п. Юнтоловская Ленинградской области) и один примитивный сорт (с. Мира Московской области). Сорты озимой люцерны с высокой симбиотической активностью из числа малолетников могут найти применение как в луговодстве, так и при восстановлении старопахотных земель в качестве сидератов.

Микоризованные и немикоризованные (в контроле) растения выращивали на стерилизованной почве с низким содержанием доступного фосфора (4,5 мг P₂O₅ на 100 г почвы). Индивидуальный учет растений (от 35 до 65 растений в варианте) проводили в фазу кущения по таким агробиологическим параметрам (АБП), как высота растения, кустистость, воздушно-сухая биомасса и др. Эффективность инокуляции эндомикоризным грибом (*Glomus intraradices*) была рассчитана по средним показателям выборки. Для всех проанализированных форм люцерны хмелевидной эффективность арбускулярной микоризы (АМ) была положительной, причем прибавки от инокуляции АМ грибом (АМГ) были значимыми и составили в варианте с микоризой по воздушно-сухой биомассе 41-73%. Характер варьирования агробиологических показателей индивидуальных растений оценивали по статистическим параметрам распределения: коэффициент вариации (CV), коэффициент асимметрии (As), эксцесс (Ex). Для анализируемых озимых форм люцерны были отмечены общие тенденции изменения параметров вариационных рядов под влиянием инокуляции АМГ. Так, CV по показателю кустистости достоверно снижались в варианте с микоризой по сравнению с контролем, а CV по высоте растения, наоборот, увеличивались. Наиболее высокая генотипическая изменчивость выявлена у Павловской популяции. CV по воздушно-сухой биомассе индивидуальных растений этой популяции был *значительно выше* в варианте с микоризой, чем в варианте без микоризы (CV = 89% и 53%, соответственно), при этом у других озимых форм люцерны коэффициенты *не изменялись* (CV = 39% и 39% — у с. Мира, 57% и 58% — у п. Юнтоловская, соответственно). Нормальное распределение АБП индивидуальных растений было характерно для контрольных растений, а левосторонне-асимметричное — для микоризованных растений.

Исследования показали возможность ведения селекции малолетних форм люцерны хмелевидной на повышение симбиотического потенциала растений при образовании микоризы арбускулярного типа.

Финансовая поддержка обеспечивается грантом CRDF ST-012, Министерством Образования РФ.

Адрес для переписки: e-mail: yurkovandrey@yandex.ru или e-mail: lidija-jakobi@yandex.ru