



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В.Р. Вильямса»  
(ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»)

УТВЕРЖДАЮ:

141055, Московская обл., г. Лобня,  
ул. Научный городок, корпус 1  
Тел. 8 (495) 577-73-37  
8 (495) 577-72-44  
Факс 8 (495) 577-71-07, 577-72-45, 577-72-53

E-mail: vniikormov@nm.ru  
Сайт: <http://www.vniikormov.ru>  
ИНН 5025003468/ КПП 502501001

№ 324 от 03.09.2015  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

директор ФГБНУ

«ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»  
доктор сельскохозяйственных наук,  
член корреспондент РАН

  
В.М. Косолапов

  
2015 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт кормов им. В.Р. Вильямса» Федерального агентства научных организаций на диссертационную работу Кирюхина Сергея Владимировича « Исходный материал для селекции сортов клевера лугового (*Trifolium pratense* L.), адаптированных к условиям Центрально-Черноземного региона Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Работа Кирюхина С.В. посвящена выявлению, созданию и изучению исходного материала клевера лугового, отбору наиболее ценных для селекции сортов и селекционных номеров, определению возможностей использования новых высокопродуктивных сортов, пригодных для возделывания в почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземного региона РФ.

**Актуальность темы диссертации** обусловлена тем, что клевер луговой – одна из наиболее продуктивных многолетних кормовых бобовых культур на Европейской территории России, определяющая в значительной степени производство высокобелковых объемистых кормов и биологизацию земледелия за счет высокой азотфиксирующей способности.

По прогнозу на перспективу площадь посевов клевера и его смесей со злаковыми травами возрастет с 4 до 7,5 млн. га. Для решения этой задачи необходимо ежегодно производить 38 тыс. тонн семян клевера лугового, что соответствует увеличению валового сбора семян в 6-7 раз. Исходя из этого, работа Кирюхина С.В., посвященная созданию нового селекционного материала клевера лугового и использованию его в создании высокопродуктивных сортов, сочетающих высокую кормовую и семенную продуктив-

ность для возделывания в почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземной зоны, является, несомненно, актуальной.

**Научная новизна исследований.** В условиях северной части Центрально-Черноземного региона Российской Федерации дана комплексная оценка хозяйственно-ценных признаков сортов и селекционных номеров клевера лугового различного происхождения и выявлены источники ценных признаков.

**Теоретическая значимость работы.** Установлены корреляционные связи между основными хозяйственно-биологическими и морфологическими признаками клевера лугового, что позволяет создавать модели сортов перспективных для возделывания в условиях данного региона.

Установлена возможность ведения селекционной работы на повышение семенной продуктивности клевера, используя признак двусемянности боба.

**Практическая значимость работы.** Методами внутривидовой гибридизации и индивидуально-семейственного отбора создан новый селекционный материал, проведена его оценка и селекционная проработка. Используя метод создания сложно-гибридных синтетических популяций, выведен новый сорт клевера лугового Сувенир, который передан в Государственное сортоиспытание.

**Апробация результатов исследований.** Основные результаты исследований диссертации докладывались на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях и получили положительную оценку. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 3 статьи в изданиях реферируемых ВАК РФ.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационная работа изложена на 164 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 7 глав, заключения. Она содержит 25 таблиц, 9 рисунков и 19 приложений. Список литературы включает 216 наименований, в т.ч. 19 на иностранных языках.

В главе 1 на 36 страницах приведен обзор литературы, в котором рассматриваются работы отечественных и зарубежных исследователей, посвященные ареалу распространения, ботаническому описанию, биологическим особенностям, хозяйственному использованию, селекции и семеноводству клевера лугового. Показано применение различных методов селекции в зависимости от целей и используемого исходного материала.

В главе 2 дана краткая характеристика почвенно-климатических условий Орловской области и места проведения исследований. Показано, что в годы закладки опытов погодно-климатические условия имели значительные различия, что позволило всесторонне изучить селекционный материал. Приведены сорта и селекционные образцы клевера лугового, использованные в исследованиях. Всего изучалось 13 сортов, 26 гибридов  $F_1$ – $F_5$ , 11 сложно-гибридных популяций и 34 селекционных образца с признаком двусемянности.

В главе 3 приводятся данные по изучению хозяйственно-полезных признаков сортов клевера лугового различного происхождения. Установлено, что наиболее продуктивными по сбору сухого вещества являются сорта Памяти Лисицина, Орлик и Орловский среднеранний. По семенной продуктивности выделились сорта Новичок, Орловский среднеранний и Трио.

Глава 4 посвящена созданию и оценке селекционного материала клевера лугового. На основе внутривидовой гибридизации были созданы 20 гибридов и проведена их оценка по основным хозяйственно-биологическим признакам в  $F_1$  в первый и второй годы жизни. Наибольший интерес после предварительной оценки в  $F_1$  представляют гибриды Гд-210, Гд-213 и Гд-203, сочетающие высокую кормовую и семенную продуктивность.

В этой главе приводятся данные по оценке шести гибридов  $F_5$ – $F_6$  и 11 сложно-гибридных популяций на кормовую и семенную продуктивность. Полученные результаты показывают, что наибольший интерес для дальнейшей селекционной работы представляют гибриды Гд-63/92 и Гд-64/92, превышающие стандарт по семенной продуктивности. Оценка сложно-гибридных популяций позволила выделить номер СГП-159/97, сочетающий высокую семенную и кормовую продуктивность и передать его в Государственное сортоиспытание под названием сорта Сувенир.

Сорт Сувенир отличается высокой кормовой (12,1 т/га сухого вещества) и семенной (280 кг/га) продуктивностью, что на 18,6-27,0 % выше стандарта соответственно. Сорт среднеранний, с высокой зимостойкостью (91-96%), отличается высоким содержанием протеина (15,6%).

Кроме того, в главе 4 рассматривается использование признака двусемянности боба для повышения семенной продуктивности клевера лугового, а также морфологического признака наличия и размера белого пятна на листе в качестве маркера для отбора высокопродуктивных генотипов.

В результате исследований установлено, что многократный отбор по показателю двусемянности позволил довести долю двусемянных бобов в популяции до 6-7 %. Выявлено, что в неблагоприятных по погодным условиям для формирования семян годы, он имеет среднюю корреляционную связь с семенной продуктивностью. Показана положительная корреляционная зависимость между признаком ярко выраженного пятна на листе и высокой кормовой и семенной продуктивностью.

Глава 5 посвящена особенностям роста и развития исходного материала клевера лугового. Рассматриваются вопросы скороспелости, динамики отрастания, высоты травостоя. Установлено, что изучаемые сорта, гибриды и сложногогибридные популяции значительно различались по интенсивности отрастания. Выделены сортообразцы, имеющие высокую интенсивность отрастания на третий год жизни, такие как Орлик, Трио, СГП-159/67 и др.

В главе 6 представлены материалы по оценке качества кормовой массы сортов и селекционных номеров клевера лугового. Целью исследований являлось изучение исходного материала по содержанию протеина в сухом веществе, сбору с единицы площади и его содержания в головках, листьях и стеблях. В результате исследований выявлены перспективные сортообразцы по содержанию и сбору сырого протеина (14,9-16,1%) – Марс, СГП-159/97 и др.

В главе 7 проведена исследовательская работа по установлению корреляционных связей между хозяйственными, биологическими и морфологическими признаками клевера лугового, что позволяет проводить селекционный процесс не только по селективируемым признакам, но и признакам положительно коррелирующих с ними.

В результате работы установлены 42 корреляционные связи по основным хозяйственным и морфо-биологическим признакам и выделены 16, имеющих тесную корреляционную зависимость. Полученные данные позволяют упростить селекционные программы и ускорить селекционный процесс.

В целом оценивая представленную диссертацию, следует отметить большой объем работ, проведенных автором. Текст диссертации изложен логично, работа иллюстрирована рисунками и оформлена в соответствии с требованиями.

Существенных замечаний по диссертационной работе нет. Однако следует отметить, что работа не свободна от некоторых недостатков, не снижающих общей высокой оценки.

1. При оценке нового гибридного материала  $F_1$ , (таблица 5. 6, 10), глава №4, желательно провести сравнение не только со средним по опыту, но и со стандартом и дополнить таблицы математической обработкой. -

2. Глава №5 диссертации является логическим продолжением глав 3 и 4. Представленные в ней материалы можно разместить в этих главах.

3. В работе встречаются неудачные выражения и нестандартные термины, такие как вес сырого протеина, вес сухой массы, стр. 103, 109, 112, 115.

4. Неудачно названы таблицы № 20 и № 23 в главе 6.

5. Необходимо объяснить причину высокого содержания сухого вещества (23-31%) в зеленой массе сортообразцов клевера– таблица №20, глава 6.

В качестве пожелания необходимо отметить, что при дальнейшей работе с селекционным материалом необходимо учитывать:

1. Увеличение размеров безхлорофильного пятна у листа клевера лугового приводит к уменьшению площади фотосинтетической поверхности;

2. При селекции на двусемянность боба необходимо принимать во внимание, что очень часто второе семя является плохо выполненным и не участвует в формировании урожая;


3. При селекции на высокорослость растений необходимо учитывать технологичность уборки кормовой массы и семенных травостоев. Высокорослые сорта очень склонны к полеганию и потерям при уборке до 30%.

**Заключение.** Представленная к защите диссертационная работа Кирюхина Сергея Викторовича является завершенной, самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальных вопросов по созданию исходного материала клевера лугового. Область применения результатов – сельское хозяйство. Работа соответствует заявленной специальности. Выводы и предложения обоснованы и соответствуют представленному материалу. С учетом вышеизложенного считаем, что диссертационная работа Кирюхина С.В. «Исходный материал для селекции сортов клевера лугового (*Trifolium pratense* L.), адаптированных к условиям Центрально-Черноземного региона Российской Федерации» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24,09,2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кирюхин Сергей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кан-

дидата сельскохозяйственных наук по специальности 06. 01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа обсуждена на заседании секции Ученого совета по селекции и семеноводству кормовых культур ФГБНУ ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса 31 августа 2015 г., протокол №29.

Председатель секции Ученого совета  
доктор с.-х. наук, профессор,  
чл.корр. РАН

 Шамсутдинов Зебри Шамсутдинович

**Рецензенты:**

Зав. отделом селекции и  
первичного семеноводства клевера  
доктор с.-х. наук, профессор  
ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»  
Московская обл., г. Лобня, ул. Научный городок,  
корп. 1; тел.: 8 (495) 577-73-37  
Специальность 06.01.05

 Новоселов Михаил Юрьевич

Старший научный сотрудник  
отдела селекции и первичного  
семеноводства клевера  
кандидат с.-х. наук  
ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»  
Московская обл., г. Лобня, ул. Научный городок,  
корп. 1; тел.: 8 (495) 577-73-37  
Специальность 06.01.05

 Дробышева Любовь Васильевна

Подпись Новоселова М.Ю. и Дробышевой Л.В. заверяю:

Ученый секретарь  
ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»  
кандидат с.-х. наук





Степанова Г.В.