

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Давыдовой Ольги Константиновны «Создание и оценка нового исходного материала для селекции безнаркотической однодомной конопли посевной в условиях Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Актуальность. Возделывание конопли на территории нашей страны имеет глубокие исторические корни. Традиционно конопля выращивалась для получения волокна и семян, которые содержат масло с уникальным жирнокислотным составом. Благодаря развитию современных технологий спектр продукции из конопли существенно расширился. В последнее время интенсивное развитие получили новые, нетрадиционные направления применения, такие как строительство, военно-промышленный комплекс, авиационная, космическая, пищевая, медицинская промышленность и др.

Одним из основных резервов удовлетворения растущей потребности сырья из данной культуры является внедрение новых сортов. Поэтому создание и оценка нового исходного материала для селекции безнаркотических сортов конопли с повышенными параметрами хозяйственно ценных признаков и свойств, для различного направления использования, является актуальной тематикой.

Научная новизна исследований заключается в том, что в процессе работы созданы новые высокопродуктивные сортообразцы безнаркотической конопли с семенной продуктивностью 6,0–10,2 г/раст., содержанием масла 30,26–33,37%, выходом общего волокна 32,8%, а также гибридные комбинации с отсутствием обычной поскони.

Проведено научно-теоретическое обоснование подбора родительских пар для гибридизации и установлено, что применяемая методика является эффективным приемом при создании гибридов с низким содержанием каннабиноидов. Особую ценность представляют сортообразцы с пониженным содержанием тетрагидроканнабинола (ТГК) 0,036–0,009%.

Рекомендованы лучшие образцы для повышения эффективности селекционного процесса при создании новых безнаркотических сортов конопли для различного направления использования, а созданный с участием автора новый сорт безнаркотической конопли посевной Милена (а.с. №77809) рекомендуется для производства, как сорт преимущественно масличного направления использования.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Получен комплекс знаний, освоена методика селекции конопли, выполнена теоретическая обоснованность исследования. Характеристика нового селекционного материала по основным хозяйственно ценным признакам и свойствам позволяет целенаправленно вести формообразовательный процесс при создании без-

наркотических сортов конопли различных направлений хозяйственного использования.

Создан ценный исходный материал, не обладающий наркотической активностью. Выделено 15 новых гибридных комбинаций, которые характеризуются стабильным отсутствием пискони, что обеспечивает формирование более высоких показателей семенной продуктивности и однородности качества волокна.

Результаты, полученные в период проведения исследования и изложенные в диссертационной работе, имеют также определенное прикладное значение для образовательного процесса, что подтверждается справкой ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, положений, выводов и рекомендаций подтверждается анализом отечественных и зарубежных источников литературы по теме диссертационной работы, полученными экспериментальными исследованиями. Автором проведено комплексное многолетнее исследование, выполненное с использованием общепринятых методических рекомендаций и ГОСТов, применяемых в селекции конопли посевной, методов математической обработки данных. Результаты, полученные в период выполнения диссертационной работы, являются оригинальными и достоверными, а выводы и рекомендации обоснованными. В «Заключении» диссертационной работы нашли отражения все поставленные задачи.

Основные результаты диссертации докладывались на международной научно-практической конференции, Всероссийской научно-практической конференции, а также отчеты по материалам исследования ежегодно заслушивали на заседаниях кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» и Ученом совете агрономического факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ. По материалам диссертационной работы опубликованы 12 научных работ, в том числе 5 – в рецензируемых научных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 162 страницах текста компьютерной верстки, состоит из введения, 4 глав, заключения, предложений для селекции и производства, перспектив дальнейшей разработки темы исследования, списка литературы и приложений. Список литературы включает 154 наименования, в том числе 7 на иностранном языке.

Во введении диссертационной работы (стр.4-11) сформулирована цель, определены задачи её достижения, охарактеризованы актуальность и степень разработанности темы, научная новизна, практическая и теоретическая значимость исследований, представлены положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации (стр.12-47), представлен подробный анализ литературных данных, соискателем рассматриваются вопросы: истории, распространения, биологических особенностей роста и развития и основные направления селекции конопли.

Во второй главе диссертации (стр. 48-60) автор рассматривает агроклиматические ресурсы территории, где проводились исследования, характеризует погодные условия в годы проведения исследований, приводит материал и методики проведения исследований. Представленный материал подтверждает, что погодные условия в годы выполнения эксперимента соответствовали условиям региона, а все исследования проводились в полном соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями.

Собственные экспериментальные данные представлены *в третьей и четвертой главах диссертации (стр.61-128)*

В третьей главе последовательно приводятся результаты изучения родительских форм конопли среднерусского и южного экотипов. В результате автором установлено, что родительские формы характеризуются генетической разнокачественностью, которая предопределяет получение новых рекомбинантных форм, что доказано результатами выполненных исследований.

В данной главе соискатель представил анализ селекционного материала по содержанию каннабиноидных соединений, по результатам которого выделены формы с пониженным содержанием тетрагидроканнабиола (наркотически активного соединения). Особую селекционную ценность представляет образец О-15, который за все годы исследований содержал самое низкое количество тетрагидроканнабинола – 0,036...0,009 %.

Важные результаты приводятся диссертантом по оценке нового исходного материала по содержанию обычной пскони, так как использование данных форм обеспечивает более высокую эффективность семеноводства.

Также в третьей главе соискатель приводит результаты всесторонней оценки позволившей выделить лучшие селекционные образцы для использования в селекции при создании сортов конопли разного направления использования: высокой семенной продуктивностью (10 сортообразцов) и содержанием масла в семенах (12 сортообразцов); высоким выходом общего (13 сортообразцов) и длинного волокна (3 сортообразца); высокими значениями разрывной нагрузки чесанного волокна О-16, К-4; очень высокими значениями гибкости чесанного волокна образец З-4.

Четвертая глава посвящена характеристике нового сорта конопли Милена. Непосредственным участником создания, которого является соискатель, что подтверждается авторским свидетельством, представленным в приложении. В данной главе отмечается, что сорт Милена обладает комплексом положительных признаков и свойств. Этот сорт отличается отсутствием обычной пскони, более скороспелый, по отношению к сорту-стандарту, превышает стандарт по урожайности семян, содержанию масла в семенах и выходом масла с единицы площади.

В заключении представлены обобщающие результаты диссертационной работы, они не противоречат цели, задачам и основным защищаемым положениям. Согласуется и логично вытекает из материалов, представленных в диссертационной работе.

Предложения для селекции и производству в достаточной мере обоснованы результатами выполненных соискателем исследований.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Оценивая в целом работу положительно, имеется ряд замечаний и пожеланий:

1. В разделе 2.2 «Материал и методика проведения исследования» нет сведений об особенностях технологии выращивания конопли при проведении исследований (норма высева, внесение удобрений, применение средств защиты растений и др.), тогда как известно, что при изучении нового исходного материала, результаты оценки зависят от применяемых технологических приемов выращивания.

2. Исходя из схемы опыта, приведенной в главе 2.2, в опыте всего должно было быть 64 гибридные комбинации, автор же описывает 41 гибридную комбинацию. Следовало бы указать причину, по которой были представлены данные не по всем гибридным комбинациям.

3. В диссертационной работе отсутствует расшифровка названий гибридов и их родословные, что затрудняет оценку результатов исследования. Автору следовало бы привести расшифровку обозначений гибридов, хотя бы в приложении к диссертации.

4. В разделе 3.1 «Оценка родительских форм гибридного материала» допущена методологическая ошибка при использовании критерия Стьюдента для определения генетической удаленности. Этот статистический критерий используется для оценки достоверности различий между средними. Для оценки генетической удаленности обычно используют многомерной статистики, например кластерный анализ.

5. Оценка исходного материала по содержанию обычной поскони позволила соискателю отобрать 15 образцов, у которых стабильно отсутствовала посконь. Однако используемые методы не позволяют изменить биологические особенности культуры и сформировать популяцию с абсолютной степенью устойчивости признака однодомности. Поэтому следовало бы установить, сколько генераций стабильного отсутствия поскони потребуется для отобранных образцов, так как это связано с организацией семеноводческих мероприятий по поддержанию стабильности отсутствия данного признака.

Вместе с тем, сделанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Давыдовой О.К. на тему «Создание и оценка нового исходного материала для селекции безнаркотической однодомной конопли посевной в условиях Среднего Поволжья» представляет собой завершённую научно-квалифицированную работу, выполненную на актуальную тему. Полученные результаты исследования характеризуются новизной, прак-

