

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу  
**МАКАРОВА АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВИЧА**  
«Пути повышения эффективности селекции озимой ржи на  
урожайность и качество зерна в Нечерноземной зоне РФ»,  
представленную на соискание ученой степени  
доктора сельскохозяйственных наук по специальности  
06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Диссертационная работа Макарова А.В. посвящена теоретическому обоснованию и практическому использованию новых схем селекционного процесса озимой ржи для создания сортов и гибридов этой культуры с улучшенными хозяйственно ценными признаками и свойствами.

Работа Макарова А.В. весьма актуальна. Селекция является самым экологичным, дешевым и эффективным способом повышения урожайности, качества продукции, адаптивности сельскохозяйственных культур. Разработка новых методов селекции и создание с их помощью новых сортов озимой ржи – задача крайне важная.

Автором работы была поставлена цель усовершенствовать существующие схемы селекционного процесса ржи и на их основе создать новые сорта этой культуры, т.е. доказать практическую эффективность использования данных селекционных схем. При этом им ставились задачи изучения эффективности различных методов отбора при селекции ржи, теоретического обоснования схемы селекционного процесса на основе метода парных скрещиваний и ее экспериментальное подтверждение, изучение ряда самоопыленных линий ржи, степени гетерозисного эффекта при их скрещивании.

Рожь – одна из важнейших продовольственных культур нашей страны. К сожалению, в последнее время по ряду причин площади выращивания и объемы производства ржи в РФ сильно сократились. Ржаная мука используется для выпечки различных сортов хлеба, который отличается хорошими вкусовыми качествами и содержит более полноценный, чем пшеничный хлеб, белок. Рожь превосходит пшеницу по содержанию в белке

многих незаменимых аминокислот: лизина на 39%, аргинина на 44%, валина на 11%, треонина на 17%, уступая по количеству гистидина, тирозина, триптофана. Более богато зерно ржи и витаминами: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР и Е.

Благодаря целому ряду ценных свойств, озимая рожь занимает видное место как укосная кормовая культура. Зерно ржи и отходы мукомольного производства используют как концентрированный корм для скота. Из зерна ржи производят спирт, крахмал и патоку, из ржаной соломы - бумагу, целлюлозу, лигнин и другие материалы. Солому ржи используют в качестве подстилочного материала в животноводстве.

Ценность ржи определяется ее высокой зимостойкостью, устойчивостью к засухе, способностью давать стабильные урожаи на песчаных и кислых почвах. Рожь является хорошим очистителем полей от сорняков, ее корневая система способствует окультуриванию почвы.

В селекции и производстве ржи имеется ряд нерешенных вопросов. Практически все имеющиеся сорта ржи относятся к хлебопекарным, что существенно снижает их использование в качестве корма для животных. Селекция хлебопекарной и зернофуражной ржи должно вестись по независимым селекционным программам. К тому же в РФ возделываются сорта ржи, в то время как за рубежом широкое распространение получили и гетерозисные гибриды данной культуры.

Автором диссертации хорошо описаны особенности культуры, ее селекции, проблемы, связанные с селекцией, производством и использованием ржи на различные цели.

Научная новизна работы А.В.Макарова заключается в усовершенствовании ряда схем селекционного процесса озимой ржи, оценке эффективностей различных методов отбора. Последнее особенно важно, так как по сравнению с самоопыляющимися культурами у перекрестников используется значительно больше различных методов отбора. Оптимальное их сочетание и правильное применение позволяет существенно повысить результативность отбора, избежать или снизить влияние на него инбредной

депрессии. При этом автор работы теоретически обосновал максимальную эффективность использования метода парных скрещиваний. На основании этого изучения им предложено использовать схему селекционного процесса на основе этого метода.

Новизну работы А.В.Макарова представляет также проведенный им длительный дивергентный отбор по признаку вязкости водного экстракта, что позволило улучшить ряд хозяйственно ценных признаков и свойств ржи.

Интерес представляет изучение А.В.Макаровым особенностей короткостебельных сортов ржи с различными типами короткостебельности. В результате им выявлены взаимосвязи доминантно-моногоенного и рецессивно-полигенного типа короткостебельности на ряд хозяйственно ценных признаков и свойств ржи.

Макаровым А.В. проведена большая работа по изучению особенностей самоопыленных линий ржи и их комбинационной способности. Им показано, что максимальный эффект гетерозиса имели гибриды, чьи родительские формы были подобраны по принципу взаимного дополнения.

Практическая значимость работы Макарова А.В. заключается в том, что при создании новых сортов ярового ячменя он использовал ряд модифицированных схем селекционного процесса ржи. В результате селекционной работы им в соавторстве создано шесть сортов озимой ржи и первый в РФ гибрид этой культуры НВП-3. Созданные им сорта внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию и защищены патентами РФ.

Диссертация изложена на 311 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 8 глав, общего заключения в виде выводов, предложений для практической селекции и производства. Она содержит 78 таблицы, 37 рисунков, приложений. Список используемой литературы включает 311 наименование, в том числе 118 на иностранных языках.

Материалы проведенных исследований докладывались на региональных, Всероссийских и Международных научных конференциях. По материалам

диссертации диссертантом опубликовано в соавторстве и лично 45 работ, в том числе 15 из перечня, рекомендованного ВАК Российской Федерации.

Оценивая диссертационную работу Макарова А.В., следует обратить внимание автора и Ученого совета на ряд недостатков и неточностей, требующих пояснения со стороны диссертанта:

1. Автором достаточно подробно описываются метеорологические условия проведения эксперимента соответствующей главе диссертации. Не ясно, для чего он помещает дополнительно данные по ним в приложение 1.

2. Заявление автора о том, что начало научной селекции ржи в России (массовый отбор) положил в 1935 г. Н.В.Рудницкий, не соответствует действительности. Сорт Вятка создан П.И.Лисицыным этим методом уже в 1929 году.

3. Метод парных (полносибсовых) скрещиваний предложен поляком Вольским в 1983 году. Поэтому не совсем корректно утверждение автора о научной новизне его работы. Здесь можно говорить только о модификации схемы селекционного процесса с использованием этого метода.

4. Автору стоило бы более четко выделить кем и когда предложены определенные методы отбора и схемы селекционного процесса и свою роль в их разработке и использовании. Ни на один из методов отбора автор патентов или авторских свидетельств не получал. Им было проведено сравнительное изучение эффективности разных методов и схем селекционного процесса при практическом использовании их в селекции.

### **Заключение**

Диссертационная работа является научно-квалифицированной работой, которая выполнена на актуальную тему и посвящена важной проблеме: обоснованию и практическому использованию новых схем селекционного процесса озимой ржи для создания сортов и гибридов этой культуры с улучшенными хозяйственно ценными признаками и свойствами.

Содержание автореферата полностью согласуется с материалом соответствующих разделов диссертации.

В целом работа «Пути повышения эффективности селекции озимой ржи на урожайность и качество зерна в Нечерноземной зоне РФ» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, которая по актуальности, практическому значению, объему проведенных исследований и их новизне может быть признана отвечающей требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., №842, а ее автор – Макаров Александр Владимирович - заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент

Пыльнев Владимир Валентинович

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры генетики,

биотехнологии, селекции и семеноводства

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

Российский государственный аграрный университет –

МСХА имени К.А. Тимирязева

127550, г.Москва, ул.Тимирязевская, 49

Тел./факс +7(499)977-12-55

1 марта 2017 г.



В.В.ПЫЛЬНЕВ



ПОДПИСЬ  
СПЕЦ. У К



ЗАВЕРЯЮ

Е. А. ОСТРОУХОВА