

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сеницыной Анастасии Александровны на тему  
«Усовершенствование методики получения удвоенных гаплоидов в культуре  
изолированных микроспор растений рода *Brassica L.*» на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

В селекционной схеме по созданию гибридов  $F_1$  капустных культур более половины времени (6-8 лет), уходит на создание ценных гомозиготных инбредных линий. Производство линий удвоенных гаплоидов (ЛУГ) в культуре изолированных микроспор – наиболее успешный метод в биотехнологии, который широко применяется зарубежными фирмами для ускорения создания выровненных линий, но недостаточно применяется в отечественной селекционной практике. Одна из причин - наличие ряда проблем в технологической цепочке. Несмотря на сообщения в научной литературе об успешном совершенствовании методики получения удвоенных гаплоидов в культуре изолированных микроспор, биотехнологи сталкиваются на практике с проблемами, которые необходимо еще усовершенствовать, чтобы повысить эффективность биотехнологического метода. В этом актуальность представленной работы, направленной на ускорение и результативность отечественной селекции.

В исследованиях задействован обширный растительный материал, представленный 4 разновидностями капусты – 77 образцов и 5 образцами *B. napus*. Методика проведения исследований и статистическая обработка вариантов опыта соответствуют самым современным требованиям в биотехнологии, что позволяет быть уверенным в полученных результатах.

В результате проведенных исследований в 2019-2021 годах получены следующие результаты: доказана на примере коллекции сходство эмбриогенной отзывчивости гомозиготных и гетерозиготных генотипов, при этом частота образования проростков из эмбриоидов зависит от генотипа, установлена максимальная частота прямого прорастания эмбриоидов на уровне 62,1% для капусты брокколи (*B. oleracea var. italica*), у капусты белокочанной (*var. capitata*), кольраби (*var. gongylodes*) и рапса (*B. napus*) варьировала от 19,3% до 31,9%, оптимизированы процессы получения эмбриоидов с применением антибиотика цефотаксима (50 мг/л), антиоксидантов (аскорбат натрия, 20 мг/л и глутатион, 20 мг/л); выявлен состав среды и оптимальная экспозиция, повышающие, по сравнению со стандартной методикой, выход эмбриоидов у неотзывчивых форм капусты белокочанной; установлена возможность замены дорого стоящих компонентов среды на 13% раствор сахарозы для изоляции, очистки и инкубирования микроспор в условиях иницирующего стресса ( $32,5 \pm 0,1$  °C в течение 48

ч.); при получении ЛУГ капусты кольраби установлено положительное воздействие низких положительных температур (5 °С) в течение 3-6 дней.

Задачи, поставленные автором выполнены на высоком научном уровне и в полном объеме. Заключение соответствует полученным результатам.

Полученные положительные результаты по оптимизации получения ЛУГ в культуре изолированных микроспор позволили дать ряд рекомендаций научным учреждениям, занимающихся селекцией капустных культур с применением современных технологий. В связи с этим, можно констатировать научно-практическую ценность представленной работы.


Материал автореферата изложен грамотным научным языком, красочно и наглядно проиллюстрирован.

По материалам исследований напечатано 5 научных работ, в том числе, 2- в изданиях, входящих в перечень ВАК, 2- в сборниках международных конференций, патент № 2769815.

Полученные результаты были доложены автором на 2-х научных конференциях международного статуса.

Считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор Сеницына Анастасия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 - Селекция, семеноводство и биотехнология растений

#### Контактные данные

ФИО: Королева Светлана Викторовна   
Ученая степень (специальность, по которой Канд. сельскохозяйственных наук (06.01.05 – защищена докторская (кандидатская) селекция и семеноводство, 1992 г.)  
диссертация и год присвоения уч. степени)

*при наличии*

Ученое звание, *при наличии*

Должность, структурное подразделение Заведующий отделом  
овощекартофелеводства, ведущий научный  
сотрудник

Полное название организации Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Федеральной научный  
центр риса»

Почтовый адрес: индекс, город, улица, дом 353921, г. Краснодар, п. Белозерный, д.3

Контактные телефоны, E-mail Тел.: 8(861)205-15-55;

E-mail: arrri\_kub@mail.ru

02.06.2023

Подпись зав. отделом овощекартофелеводства, ведущего научного сотрудника Королевой Светланы Викторовны заверяю.

Ученый секретарь ФГБНУ «ФНЦ риса» риса, кандидат биологических наук

Есаулова Любовь Владимировна

