

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «ГАВРИШ»
ООО «НПО «ГАВРИШ»

ИНН/INN 5017107992 | ОГРН 1155017002909 | E: SEEDS@NPOGAVRISH.RU | T: +7 (499) 686-10-56

Юр. адрес: РФ, 123557, г Москва, ул Пресненский Вал, д. 21, стр 12, пом. 196Н

Почтовый адрес: Россия, 127015, г. Москва, а/я 23

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алжарамани Насим по теме «Поиск источников мужской стерильности и разработка методов генетического усовершенствования моркови (*D. carota* L.)» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Морковь (*Daucus carota* L.) занимает одно из ключевых мест среди корнеплодных культур и обладает большим экономическим значением в России. В селекции моркови разработка F1-гибридов основывается на ядерно-цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС), которая контролируется сложными генетическими механизмами и зависит от факторов окружающей среды. Создание аллоплазматической истинной ЦМС у *D. carota*, устойчивой к воздействию среды и ядерных генов, может стать прорывом в исследованиях и разработках, облегчающим процесс получения F1-гибридов..

Автором впервые были выявлены морфологические признаки мужской стерильности у сельдерея (*Apium graveolens*), выражающиеся в уменьшении количества тычинок и отсутствии фертильной пыльцы, а также у фенхеля (*Foeniculum vulgare*), у которого наблюдаются нормальные пыльники, но отсутствует фертильная пыльца. Молекулярно-генетический анализ продемонстрировал, что генетические механизмы стерильности у фенхеля и сельдерея отличаются от факторов S-цитоплазмы моркови. При скрещивании стерильных фенхеля и сельдерея с морковью была зафиксирована половая несовместимость. Оптимальными условиями для выделения жизнеспособных протопластов из листьев моркови возрастом 5 недель оказались 0,5 М сорбит и 6 часов ферментативной обработки. Продление экспозиции увеличивает выход протопластов, однако снижает их жизнеспособность. Методом хемослияния протопластов моркови и фенхеля успешно получены бинуклеарные гетерокарионы с частотой $4,6 \times 10^4$ на 2×10^5 исходных протопластов.

Диссертация представляет собой завершенную, комплексную научно-квалификационную работу, которая вносит существенный вклад в теорию и практику селекции и семеноводства моркови (*Daucus carota* L.). Диссертация Алжарамани Насим «Поиск источников мужской стерильности и разработка методов генетического усовершенствования моркови (*D. carota* L.)», соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор,

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «ГАВРИШ»
ООО «НПО «ГАВРИШ»

ИНН/INN 5017107992 | ОГРН 1155017002909 | E: SEEDS@NPOGAVRISH.RU | T: +7 (499) 686-10-56

Юр. адрес: РФ, 123557, г Москва, ул Пресненский Вал, д. 21, стр 12, пом. 196Н

Почтовый адрес: Россия, 127015, г. Москва, а/я 23

Алжарамани Насим заслуживает присуждения ученой степени кандидата биотехнология наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Микрюков Александр Сергеевич,

кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 2010 г.)

Заместитель директора по семеноводству и закупкам,

ООО «НПО «ГАВРИШ»

123557, г Москва, ул Пресненский Вал, д. 21, стр 12, пом. 196Н ,

Тел. +7 (499) 686-10-56 ex.309, E-mail: seeds@npogavrish.ru

«18» декабря 2025 г

Подпись А.С. Микрюкова заверяю

секретарь-референт ООО «НПО «ГАВРИШ»



Т.Л. Леонова