

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

Для ускорения селекционного процесса и создания генетического разнообразия можно использовать современные биотехнологические методы получения удвоенных гаплоидов. Культура изолированных микроспор *in vitro* занимает на сегодняшний день лидирующие позиции в селекционных программах в этом направлении. В семействе Brassicaceae встречаются различные по отзывчивости культуры. Для некоторых видов этого семейства уже разработаны эффективные протоколы получения ДН-растений в культуре изолированных микроспор *in vitro*. У рапса и капусты хорошо изучены биологические процессы эмбриогенеза и регенерации и активно используется в практической селекционной работе. Тем не менее, наблюдается высокий уровень генотипспецифичности и низкая частота эмбриогенеза селекционно ценных генотипов, что является одной из проблем применяемых технологий производства линий удвоенных гаплоидов растений рода *Brassica*. Повышение частоты эмбриогенеза культур семейства капустные возможно при подборе оптимальных условий культивирования. Автореферат диссертации соискателя Синицыной А.А. посвящен изучению влияния факторов на частоту эмбриогенеза в культуре изолированных микроспор, частоту образования проростков из эмбриоидов, частоту прямого прорастания эмбриоидов растений рода *Brassica*.

В результате было доказано, что использование 13 % раствора сахарозы (рН 5,8) вместо среды В5 (130 г/л сахарозы, 50 г/л маннитола, рН 5,8) на этапе изоляции и очистки микроспор и вместо среды NLN-13 (рН 5,8) на этапе теплового шока не снижает частоту эмбриогенеза в культуре изолированных микроспор. Обработка микроспорогенных эмбриоидов *Brassica oleracea* var. *gongylodes* L. низкой положительной температурой (5° С) в течение 3-9 дней стимулирует их прямое прорастание. Антиоксиданты поддерживают жизнеспособность микроспор *B.oleracea* L. на питательной среде и, как следствие, существенно повышают частоту эмбриогенеза в культуре изолированных микроспор.

Отражение в автореферате списка публикаций, апробации результатов диссертационного исследования, свидетельствует о личном практическом вкладе диссертанта в разработку программы исследования и проведение основных экспериментов по усовершенствованию методики получения удвоенных гаплоидов в культуре изолированных микроспор рода *Brassica* L.

По работе имеются некоторые замечания:

1. В подразделе «Растительный материал» на странице 8 сказано, что в качестве растений-доноров микроспор использовали 82 образца растений рода *Brassica*, включая 5 образцов *B. napus* L., и разновидности *B. oleracea* L.: 56 образцов капусты белокочанной (*B. oleracea* var. *capitata* L.); 4 образца капусты кольраби (*B. oleracea* var. *gongylodes* L.); 12 образцов капусты брокколи (*B. oleracea* var. *italica* Plenck); 5 образцов капусты листовой (*B. oleracea* var. *acephala* DC), однако в материалах автореферата говорится всего лишь о 4 образцах *B. napus* L., 15 образцах капусты белокочанной (*B. oleracea* var. *capitata* L.); 1 об-

разце капусты кольраби (*B. oleracea* var. *gongylodes* L.); 3 образцах капусты листовой (*B. oleracea* var. *acephala* DC).

2. На рисунке 2 не показан вариант влияния цефотаксима в норме 100 мг/л, который описан в материалах и методах исследования.

3. Рисунки подписаны не по ГОСТу, причём надписей на самих рисунках, как правило, не видно, разновидность исследуемых образцов *B. oleracea* L не указывается.

Приведённые замечания не отражаются на научной ценности исследований и работы в целом. Считаю, что оформление автореферата соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Синицына Анастасия Александровна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Горлова Людмила Анатольевна
кандидат биологических наук
(06.01.05 – селекция и семеноводство, 2002 г.)
Заведующий отделом селекции
рапса и горчицы
Федеральное государственное бюджетное
учреждение Федеральный научный центр
«Всероссийский научно-исследовательский
институт масличных культур им. В.С. Пустовойта»
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК)

Почтовый адрес: 350038, Россия,
Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. им. Филатова, 17, тел.: (861) 275-79-10
e-mail: rapas@vniimk.ru, lagorlova26@yandex.ru

Подпись зав. отделом селекции
рапса и горчицы
Горловой Людмилы Анатольевны
заверяю:
учёный секретарь ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
кандидат биологических наук

29.05.2023г.



М.В. Захарова