

УДК 631.53

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЭКСПЛАНТОВ ПРИ МИКРОКЛОНАЛЬНОМ РАЗМНОЖЕНИИ КАРТОФЕЛЯ

*Логвинова Т.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Бородин Д.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, руководитель ЦКП  
«Биотехнология микроклонального размножения картофеля»  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ*

**Ключевые слова:** *картофель, экспланты, микроклональное размножение, вытяжка из биогумуса.*

*Работа посвящена повышению регенерационных способностей эксплантов при клональном микроразмножении картофеля путем внесения вытяжки из биогумуса в питательную среду. Полученные результаты способствуют улучшению качества семенного материала.*

Сельское хозяйство – важный экономический сектор Российской Федерации [1].

Картофелеводство – одна из немногих отраслей сельского хозяйства, где уровень самообеспечения продукцией превышает 100% [2].

Россия занимает лидирующую позицию по количеству, производимого картофеля в мире, но одно из последних мест по урожайности культуры. Низкая урожайность в большинстве случаев связана с низкокачественным семенным материалом [3].

В статье представлена технология микроклонального размножения картофеля с использованием оптимизированной питательной среды.

В качестве материалов исследования используются ранний картофель сорта “Крепыш”, средство на основе вытяжки из биогумуса. В качестве контрольного варианта выступает питательная среда без добавления биологически активного вещества [4].

Для культивирования основной средой является Мурасиге и Скуга.

Влияние средства на основе вытяжки из биогумуса показано в таблице 1.

Добавление в среду средства на основе вытяжки из биогумуса ускоряет укоренение на 2 суток.

Приживаемость и рост черенков картофеля “Крепыш” в условиях *in vivo* показана в таблице 2.

**Таблица 1 - Укоренение микроклонов картофеля**

Вариант	Общее число черенков	Начало укоренения, кол-во суток
Контроль	25	12
Средство на основе вытяжки из биогумуса	25	10

**Таблица 2 - Приживаемость и рост черенков**

Варианты	Общее число черенков	Число выживших черенков	Выжившие черенки за 2 месяца,%	Прирост, мм
Контроль	25	17	68	3,2
Средство №1	25	22	88	5,1

**Таблица 3 - Приживаемость микроклонов картофеля при высадке в закрытый грунт**

Вариант	Приживаемость микроклонов картофеля in vivo
Контроль	75,5
Средство на основе вытяжки из биогумуса	92,5

Добавление природного компонента в питательную среду увеличивает выживаемость черенков на 20% [5].

Поскольку микроклоны “in vitro” находятся в стерильных условиях, целесообразно насыщать субстраты специально отобранными штаммами бактерий [6].

Большие потери картофеля в технологии микроклонального размножения происходят при высадке микроклонов картофеля в закрытый и открытый грунт [7]. Средство на основе вытяжки из биогумуса было исследовано как антистрессор при стрессе растения от пересадки в грунт (таблица 3).

Установлено, что опрыскивание микрорастений картофеля средством на основе вытяжки из биогумуса увеличивает приживаемость картофеля на 12,5% по сравнению с контрольным вариантом [8].

*Библиографический список:*

1. Агробиологическое обоснование технологии выращивания овощной продукции с применением биологических средств защиты / Н.Е. Павловская Н.Е., И.Н. Гагарина И.Н., Д.Б. Бородин Д.Б., и др. Орёл, 2018.

2. Бородин Д.Б. Влияние биологического пестицида «Нигор» на устойчивость к биотическим факторам и продуктивность картофеля / Д.Б. Бородин, Н.Е. // В сборнике: Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. -2017. -С. 40-42.
3. Бородин Д.Б. Влияние нового биологического средства защиты растений на рост и развитие картофеля/Д.Б.Бородин, Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, А.Ю.Гаврилова //В сборнике: Проблемы экологизации сельского хозяйства и пути их решения. Материалы национальной научно-практической конференции. -2017. -С. 58-62.
4. Бородин Д.Б. Исследование нового биопрепарата и микроудобрения Нанокремний на ячмене в НОПЦ «Интеграция» / Бородин Д.Б., Гагарина И.Н. // В сборнике: рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения материалы Международной научно-практической конференции по актуальным проблемам в области биотехнологии, 2018. С. 106-112.
5. Бородин Д.Б.Влияние нового биологического средства защиты растений на рост и развитие картофеля/Д.Б.Бородин, Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, А.Ю.Гаврилова //В сборнике: Проблемы экологизации сельского хозяйства и пути их решения. Материалы национальной научно-практической конференции. -2017. -С. 58-62.
6. Павловская, Н.Е. Влияние нового иммуномодулятора на рост и развитие перца / Н.Е. Павловская, Д.Б. Бородин // Вестник Орловского государственного аграрного университета. -2016. Т. 59. -№ 2. -С. 72-76.
7. Павловская Н.Е. Исследования антиалиментарных факторов картофеля выращенных в Орловской области / Н.Е. Павловская, // В сборнике: роль аграрной науки в решении проблем современного земледелия Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвященной 100-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.А. Зиганшина.- 2017. -С. 144-148.
8. Павловская Н.Е. Рекомендации по усовершенствованию элементов технологии выращивания картофеля, томатов и огурца в условиях Орловской области с использованием биологических средств защиты / Н.Е. Павловская, Д.Б. Бородин, И.А. Гнеушева, И.В. Яковлева// - Орёл, 2017.

## INVESTIGATION OF EXPLANT REGENERATIVE ABILITIES IN CLONAL MICRODISCAL POTENTIAL OF POTATO

*Logvinova T.S.*

**Key words:** *potato, explants, microclonal reproduction, extract from biohumus.*

*The work is devoted to increasing the regenerative abilities of explants during clonal micropropagation of potatoes by introducing an extract from biohumus into a nutrient medium. The results contribute to improving the quality of seed.*