

УДК 581.14.6:634.738

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРА РОСТА НА СКОРОСТЬ РАЗВИТИЯ МИКРОПОБЕГОВ
ЗЕМЛЯНИКИ (*FRAGARIA L.*) В КУЛЬТУРЕ *IN VITRO***

К.И. Жатько, магистрант

Научные руководители – Н.В. Водчиц, зав. НИЛ КТР

Е.М. Волкова, к. с.-х. наук

Полесский государственный университет

Введение. Земляника садовая является одной из самых востребованных ягодных культур. Из-за хорошей приспособляемости к условиям окружающей среды, высокой урожайности и приятных вкусовых качеств земляника очень ценится среди садоводов [1, с. 3].

Однако стоит отметить, что рассада, получаемая с помощью традиционного вегетативного размножения, не всегда удовлетворяет требованиям, предъявляемым к посадочному материалу. Главными недостатками являются сравнительно низкий коэффициент размножения и сложность в получении оздоровленного посадочного материала [3, с. 89].

Современные методы клонального микроразмножения способствуют эффективному разведению сортов из минимального количества исходного материала, значительному снижению риска переноса инфекций, вредителей и вирусных заболеваний, увеличению коэффициента размножения растения вне зависимости от погодных условий и получению генетически однородного посадочного материала в необходимых количествах [5, с. 3].

На коэффициент размножения побегов в культуре *in vitro* значительное влияние оказывает наличие в среде регуляторов роста различной природы [3, с. 90].

Целью работы является сравнение действия гормонов ауксиновой и цитокининовой природы на рост и развитие побегов земляники садовой *Fragaria L.*

Методика и объекты исследования. Исследования проводили на базе научно-исследовательской лаборатории клеточных технологий в растениеводстве биотехнологического факультета учреждения образования «Полесский государственный университет» в период с января по март 2018 года.

В качестве объекта был взят неремонтантный сорт земляники Honey среднераннего срока созревания. Введение в культуру *in vitro* осуществляли в сентябре–ноябре 2017 года.

На этапе инициации в среду вводили регулятор роста цитокининовой природы 6-бензиламинопурина (6-БАП) в концентрации 1,0 мг/л. На этапе собственно размножения сравнивали процесс культивирования земляники на средах Мурасиге–Скуга (МС) [1, с. 24] с добавлением 6-БАП и индолилмасляной кислоты (ИМК), оба гормона в концентрации 1,0 мг/л.

Емкости с эксплантами размещали на стеллажах световой установки культурального помещения биотехнологической лаборатории НИЛКТР ПолесГУ при температуре +25°C, фотопериоде день/ночь – 16/8 ч, освещенности 6000 лк, относительной влажности воздуха 70%. Учитывали количество образовавшихся дополнительных побегов.

Результаты и их обсуждение. При введении земляники садовой в культуру *in vitro* хороший выход эксплантов наблюдался на среде Мурасиге–Скуга в присутствии гормона 6-БАП в концентрации 1,0 мг/л. Поэтому на этапе инициации для стабилизации эксплантов земляники использовали аналогичную среду. Коэффициент размножения (количество микрочеренков, полученных от одного первичного экспланта) на данном этапе равнялся 5,0.



А Б
Рисунок – Микропобеги земляники на среде Мурасиге–Скуга с добавлением гормона БАП: А) 2-й день после высадки; Б) 30-й день культивирования

Присутствие гормона благотворно повлияло на рост растений (рис. 1), из каждого экспланта развивалось несколько дополнительных побегов.

В последующих исследованиях, для сравнения, в целях индукции адвентивного побегообразования нами был использован стимулятор роста ИМК, в концентрации 1,0 мг/л, добавленные в среду МС. На этой среде экспланты отличались ростом, развитием, имели листья темно-зеленого цвета. В данном случае коэффициент размножения увеличился до 15,0 (рис. 2).



А

Б

Рисунок 2 – Микропобеги земляники в 1-й день высадки на среду Мурасиге–Скуга с добавлением гормона: А) БАП; Б) ИМК

Оценка успешной стабилизации регенерантов земляники садовой *in vitro* осуществлялась по факту формирования полноценных микрочеренков.

На 30-й день после высадки более активная пролиферация побегов земляники наблюдалась на среде с добавлением ИМК. Растения выглядели развитыми, имели сформировавшуюся листовую пластинку, визуально не имели морфологических отклонений и напоминали взрослые саженцы (рис.3).



А

Б

Рисунок 3 – Микропобеги земляники на 30-й день культивирования на среде Мурасиге–Скуга с добавлением гормона: А) БАП; Б) ИМК

Выводы. На этапе собственно размножения земляники садовой целесообразно использовать индолилмасляную кислоту. Добавление универсального регулятора роста ауксиновой природы ИМК в концентрации 1,0 мг/л позволило ускорить рост и развитие побегов земляники садовой, по сравнению с действием гормона цитокининовой природы 6-БАП, и увеличить коэффициент размножения до 15,0.

Список использованных источников

1. Инновационные технологии возделывания земляники садовой / В.А. Высоцкий [и др.]; под общ. ред. И.М. Куликова науч.–практ. изд. – Москва : ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – с. 88.
2. Тимофеева, О.А. Клональное микроразмножение растений: учеб.–метод. пособие / О.А Тимофеева, Ю.Ю. Невмержицкая. – Казань: Казанский университет, 2012. – с. 59.

3. Сковородников, Д.Н. Влияние состава питательной среды на эффективность размножения земляники садовой *in vitro* / Д.Н. Сковородников, Н.В. Леонова, Н.В. Андропова // Вестник Орел ГАУ – 2013 г. – № 1. – с. 89–92.