

ОЗДОРОВЛЕНИЕ *IN VITRO* КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР

Кобринiec Т. П., Иванова О. С., Поух Е. В.

РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»

г. Пружаны, Республика Беларусь

Распространение косточковых культур сдерживается из-за повреждений деревьев неблагоприятными факторами окружающей среды, развитием вредителей и болезней, трудностями размножения и недостатком посадочного материала. Ограниченность сортимента подвоев косточковых культур в условиях Беларуси создает необходимость изучения новых интродуцированных типов, в т. ч. и оздоровленных *in vitro*. Производство оздоровленного посадочного материала связано с использованием биотехнологических методов. В немногочисленных исследованиях косточковых культур отмечается увеличение продуктивности оздоровленного черенкового маточника в 1,5-2 раз [3].

Работа проводилась в лаборатории микроклонального размножения РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси». Объекты исследований: клоновые подвои сливы ВПК-1 (стандарт), Ackermann, Namуга, Julien GF 655/2, Marianna GF 8/1. Условия культивирования растений *in vitro*: освещенность – 2,5-3 тыс. люкс, температура воздуха – $+21 \pm 2^\circ\text{C}$, фото-период – 16/8 часов.

При проведении исследований использовались общепринятые методики [1, 2]. Для культивирования использовалась модифицированная питательная среда Мурасиге-Скуга (MS) с различной концентрацией биологически активных веществ в зависимости от этапа. В культуру вводилось по 40 шт. эксплантов каждого подвоя.

Для ризогенеза клоновых подвоев сливы использовалась среда MS с уменьшенным в 2 раза количеством макросолей и дополненная ИМК в концентрациях 0,5 и 1,5 мг/л при ГК – 0,5 мг/л. Изучалось укоренение микрорастений в осенне-зимний и летний периоды.

На этапе введения в культуру *in vitro* процент инфицированных эксплантов в период покоя у всех подвоев выше, чем в период вегетации (таблица 1). В период покоя наибольшее количество нормально развитых эксплантов получено у подвоев Namуга, Julien GF 655/2, Marianna GF 8/1 (23,3-23,7%), а наименьшее – у подвоя ВПК-1 (стандарт) (11,1%). В период вегетации наибольшее количество нормально развитых эксплантов (27,9%) получено у подвоя Namуга, наименьшее (21,4%) – у подвоя ВПК-1 (стандарт).

Таблица 1 – Результаты введения в культуру *in vitro* клоновых подвоев сливы

Подвой	Период введения	Экспланты, %		
		Инфицированны	С некрозом	Нормально развитые
ВПК–1 (стандарт)	покой	66,4	22,5	11,1
	вегетация	58,2	20,4	21,4
Ackermann	покой	58,8	22,8	18,4
	вегетация	51,5	25,7	22,8
Hamya	покой	50,3	26,1	23,6
	вегетация	49,1	23,0	27,9
Julien GF 655/2	покой	53,4	23,3	23,3
	вегетация	53,6	23,5	22,9
Marianna GF 8/1	покой	51,7	24,6	23,7
	вегетация	47,4	19,2	23,6

Наибольший коэффициент размножения отмечен у интродуцированных клоновых подвоев сливы Hamya и Marianna GF 8/1. Наиболее низким коэффициентом размножения характеризуются подвои ВПК–1 (стандарт) и Julien GF 655/2 (таблица 2).

Таблица 2 – Коэффициент размножения клоновых подвоев сливы

Подвой	Номер пассажа			
	1	2	3	4
ВПК–1 (стандарт)	3,2	5,1	6,6	8,3
Ackermann	3,7	5,1	7,9	9,2
Hamya	4,5	7,3	10,4	11,4
Julien GF 655/2	3,4	4,5	7,3	8,7
Marianna GF 8/1	4,5	7,8	8,1	10,1

Оптимальным временем для введения в культуру *in vitro* исследуемых клоновых подвоев сливы является период активной вегетации.

Лучшая укорененность получена на среде с содержанием ИМК 0,5 мг/л (95%). Наиболее пригодным для ризогенеза является осенне-зимний период – 85-95% укорененных регенерантов. В летний период количество укорененных микрорастений снижается до 20-30%. Лучшие показатели укоренения регенерантов подвоев сливы получены при концентрации ИМК 0,5 мг/л.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кухарчик, Н. В. Технология получения оздоровленных клоновых подвоев сливы / Н. В. Кухарчик, М. С. Кастрицкая, О. В. Соловей // Плодоводство: науч. тр./ РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В. А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Т. 22. – С. 126-134.
2. Методические рекомендации по использованию биотехнологических методов в работе с плодовыми, ягодными и декоративными культурами / Е. Н. Джигадло, М. И. Джигадло, Л. В. Голышкина; под ред. М. И. Джигадло. – Орел: ВНИИСПК, 2005. – 50 с.

УДК 632.954:633.15:632.51

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ГЕРБИЦИДОВ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Колесник С. А., Сташкевич А. В., Сташкевич Н. С.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

В 2018 г. засоренность посевов кукурузы до проведения защитных мероприятий составила 302,6 шт./м², среди них преобладали просо куриное (134,3 шт./м²), марь белая (46,8 шт./м²) и пырей ползучий (33,2 шт./м²). Превышала пороговые значения (3-10 шт./м²) численность фиалки полевой (14,0 шт./м²), видов горца (16,9 шт./м²), паслена черного (10,5 шт./м²). В посевах присутствовали как двудольные, так и злаковые сорные растения. Для борьбы с таким видовым составом сорной растительности целесообразно использовать комбинированные гербициды, эффективные при смешанном типе засорения.

Целью исследований было изучение эффективности гербицидов Стедфаст плюс, ВДГ (дикамба, 550 г/кг + никосульфурон, 92 г/кг + римсульфурон, 23 г/кг) ф. «Du Pont International Operations Sarl», Швейцария; Кельвин плюс, ВДГ (никосульфурон, 106 г/кг + дикамба, 424 г/кг + дифлуфензопир, 170 г/кг), ф. БАСФ Корпорейшен, США; Фазтон турбо, МД (никосульфурон, 60 г/л + тифенсульфурон-метил, 10 г/л) ООО «Франдеса», Беларусь при внесении в фазе 2-6 листьев культуры в борьбе с однолетними и многолетними двудольными и злаковыми сорными растениями.

Исследования проводили в 2012-2017 гг. на опытном поле РУП «Институт защиты растений» в соответствии с «Методическими указаниями...» [1]. Гербициды вносили ранцевым опрыскивателем «Jacto» в фазе 2-6 листьев культуры. Расход рабочего раствора – 200 л/га. Площадь опытных делянок – 20 м², повторность четырехкратная, расположение делянок – рендомизированные блоки.

Изучаемые гербициды показали высокую эффективность в борьбе с однолетними и многолетними сорняками. Полностью погибли на гербицидном фоне звездчатка средняя, пастушья сумка, пикульник обыкновенный, подмаренник цепкий, горец шероховатый, ярутка полевая, мятлик однолетний, сушеница топяная. Вегетативная масса про-