

УДК 632.938.1:634.23

**ВЫДЕЛЕНИЕ ПОДВОЕВ, ЛЕГКО
РАЗМНОЖАЮЩИХСЯ ЗЕЛЁНЫМИ
ЧЕРЕНКАМИ, ИЗ КОЛЛЕКЦИИ
УСТОЙЧИВЫХ К КОККОМИКОЗУ
ОТДАЛЕННЫХ ГИБРИДОВ РОДА
CERASUS MILL**

Кузнецова Анна Павловна
канд. биол. наук
Коваленко Наталья Николаевна
канд. с.-х. наук
Воронов Алексей Анатольевич

*Государственное научное учреждение
Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт
садоводства и виноградарства
Россельхозакадемии, Краснодар, Россия*

Представлены результаты многолетних исследований по изучению укореняемости низкорослых иммунных и высоко устойчивых к коккомикозу форм подвоев косточковых культур селекции СКЗНИИСиВ с применением регуляторов роста.

Ключевые слова: CERASUS MILL, ПОДВОИ, ГИБРИДЫ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

UDC 632.938.1:634.23

**ALLOCATION OF ROOTSTOCK
EASILY BREEDING BY GREEN
CUTTINGS FROM THE COLLECTION
OF RESISTANT TO *BLUMERIELLA*
JAAPII DISTANT CERASUS MILL
HYBRIDS**

Kuznetsova Anna
Cand. Biol. Sci.
Kovalenko Natalia
Cand. Agr. Sci.
Voronov Alexei

*State Scientific Organization North
Caucasian Regional Research Institute of
Horticulture and Viticulture of the Russian
Academy of Agricultural Sciences,
Krasnodar, Russia*

The results of long-term studies on the rooting of indeterminate immune and highly resistant to *Blumeriella jaapii* (Rehm.) forms of rootstocks of stone fruit selection of NCRRH&V with growth regulators are presented.

Keywords: CERASUS MILL, ROOTSTOCKS, HYBRIDS, BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Введение. В последние годы площади насаждений вишни и черешни значительно уменьшились; основным лимитирующим биотическим стрессором в условиях региона является поражаемость как самих косточковых культур, так и подвоев коккомикозом (*Coscomyces hiemalis* Higg. (сумчатая стадия) *Cylindrosporium hiemalle* Higg (конидиальная стадия).

Проблема создания современных, технологичных, устойчивых к основным патогенам подвоев для косточковых культур (особенно для черешни и вишни) в настоящее время стоит очень остро. Недостаток таких подвоев сдерживает размножение и создание интенсивных насаждений

этих культур.

В СКЗНИИСиВ проводится большая работа по созданию подвойных форм, иммунных к коккомикозу.

В питомниководстве широко используются стимуляторы ризогенеза (ауксины). Они способствуют корнеобразованию за счёт индуцирования деления клеток в результате повышения активности синтеза РНК и белков. Кроме того, ауксины влияют на растяжение клеток и другие физиолого-биохимические процессы. Наиболее распространённые из них ИМК, гетероауксин. Однако, для плодовоговодства важно не только повышение выхода окоренённых черенков, но и получение жизнеспособных саженцев, отвечающих требованиям стандарта. Вышеперечисленные регуляторы роста не всегда дают подобный эффект. Перспективны в этом плане регуляторы нового поколения: корневин, акпинол, биостим, смеси гетероауксина и силка, АЕС, биоантарная кислота. В наших исследованиях отмечено различное действие этих препаратов на растения в разные годы.

Цель исследований – выделить из иммунных низкорослых межвидовых гибридов рода *Cerasus* Mill. (селекции СКЗНИИСиВ) легко размножающиеся формы и отработать методику повышения активности ризогенеза, используя биологически активные вещества нового поколения.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований являлись межвидовые гибриды рода *Cerasus* Mill. селекции СКЗНИИСиВ: в 2004г. испытывались 8 форм, в 2005г. – 22 гибрида, в 2006г. – 32, в 2007г. – 41 форма, в 2008-2009 гг. – 40 образцов.

Опыты по оценке способности к укоренению зелеными черенками отдаленных гибридов проводились на базе опорного пункта «Светлогорское» с соблюдением программ и методик по плодовым культурам [1]. Для повышения активности ризогенеза применялись физиологически активные вещества нового поколения (БАВ), в качестве контроля использовалась ИМК. Регулятор роста биостим получен от Г.Н.

Наумова (СКНИИБиоТеххим). В работе с БАВ применялись принятые регламенты их использования.

Статистическая обработка данных проводилась с исследованием стандартных биометрических методов [2].

Обсуждение результатов. По обобщённым многолетним данным, наибольшее количество подвоев получено при обработке зелёных черенков косточковых ИМК. В условиях 2009 года проведена оценка действия препаратов на укореняемость зелеными черенками новых гибридов селекции СКЗНИИСиВ. Испытания подтвердили полученные ранее данные, что выход укоренившихся саженцев при использовании ИМК значительно выше – в среднем на 28% больше, чем в варианте с гетероауксином (табл. 1)

Таблица 1 – Влияние БАВ на укореняемость растений зелеными черенками, 2009 г.

Название образца	Препараты, усиливающие ризогенез	Процент укоренившихся черенков
11-17	Гетероауксин	41
	ИМК	72
11-4	Гетероауксин	48
	ИМК	90
5-34	Гетероауксин	22
	ИМК	30
3-78	Гетероауксин	51
	ИМК	85

Однако в 2004-2005 гг. большее количество укоренённых черенков было получено при обработке биостимом – на 25% больше, чем в варианте с ИМК и на 7% больше, чем при обработке акпинолом. В эти годы нарушался режим увлажнения в теплице, очевидно препараты биостим и акпинол положительно влияют на укореняемость в условиях недостатка влаги.

Выявлено различное влияние испытуемых препаратов на разные генотипы, их морфологические признаки и качества. Общее число корней было больше у укоренённых форм, обработанных ИМК. Однолетний прирост

больше у гибридов, обработанных биостимом; диаметр условной корневой шейки и количество разветвлений на однолетнем приросте больше у форм, обработанных гетероауксином и силком (относительно обработанных ИМК).

По степени укореняемости зелёным черенкованием, по данным за шесть лет, при использовании стимуляторов для повышения активности ризогенеза, из отдалённых гибридов выделено 28 форм, процент выхода у которых 70-100%, и 20 форм, процент выхода у которых 45-60%.

Проанализированы данные укореняемости зелёными черенками отдалённых гибридов первого и второго поколения от восточноазиатских видов из разных семей. Высокий процент укореняемости в потомстве отмечен в тех комбинациях, где донор укореняемости *C.lannesiana* №2 выступал как мать и как отец.

При изучении отдалённых гибридов, полученных от свободного опыления, наибольшее количество укоренённых растений наблюдалось у форм, производных *C.lannesiana* №2 и Вишня сахалинская доктор Мюллер: 6-34, 3-20, 3-65-1-68, 3-111-1 (табл. 2).

Таблица 2 – Укореняемость зелёными черенками с использованием ИМК форм, полученных от свободного опыления, 2007 г.

Гибридные комбинации	Название гибридных форм	% растений, укоренённых зелёным черенкованием
Сеянец от свободного опыления гибрида <i>C.lannesiana</i> × Франц Иосиф	6-34	92
<i>C.lannesiana</i> × Франц Иосиф, А 19 свободное опыление	3-20	88
<i>C.lannesiana</i> × Франц Иосиф, А20 свободное опыление	3-65-1-68	85
Франц Иосиф × Вишня сахалинская доктор Мюллер, А 4 свободное опыление	3-111-1	76
Франц Иосиф × Вишня сахалинская доктор Мюллер А 4 свободное опыление	3-111-2	46
<i>C.incisa</i> × Бигарро Оратовского А10 свободное опыление	3-91	6

Анализ данных F2 позволил выделить несколько семей, где в

потомстве от диких форм восточноазиатских видов у отдалённых гибридов наблюдался наибольший процент укоренённых зелёным черенкованием растений: Булатниковская × 11-17 (С.lannesiana × Франц Иосиф) – 92%, Молодёжная × 7-41(С.lannesiana × Франц Иосиф) – 71% (рис.1, табл. 3).

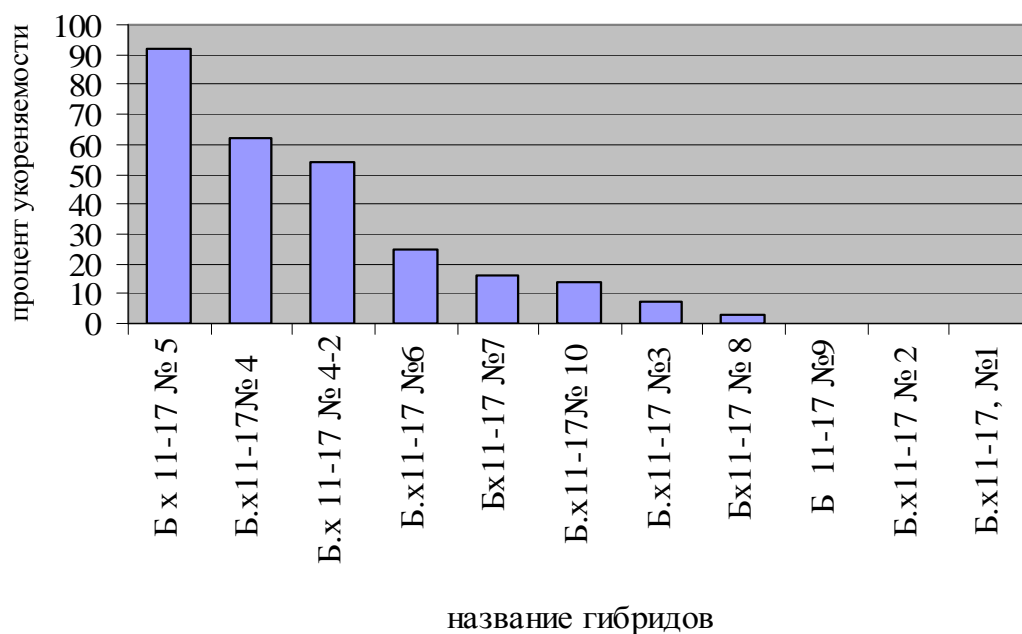


Рис. 1. Укореняемость зеленых черенков в семье Булатниковская × 11-17 (С.lannesiana × Франц Иосиф)

Таблица 3 – Укореняемость отдаленных гибридов с использованием ИМК, производных от С.lannesiana, F2

Гибридные комбинации	Название гибридных форм	% растений, укоренённых зелёными черенками
Молодёжная × 7-41(С.lannesiana × Франц Иосиф)	23	70,6
	21	50
	22	43
	20	0
Булатниковская × И 43 (С.lannesiana × Франц Иосиф)	№2	45,5
	№1	27
	№8	25,5
	№3	24
	№6	18,2

Молодежная × И ₅₁ (С.lannisiana№2 × Франц Иосиф)	1-78	31
Молодежная × И ₅₁ (С.lannisiana№2 × Франц Иосиф)	1 - 79	22,2
Франц Иосиф × А9 (С.lannesiana × Франц Иосиф)	3-17	0

Выводы. Отмечено различное действие препаратов на укореняемость подвойных форм зелёным черенкованием, а также на ряд характеристик укоренённых гибридов: однолетний прирост, общее количество корней и корней диаметром более 2 мм, количество разветвлений.

Выход укоренившихся саженцев при размножении новых гибридов селекции СКЗНИИСиВ зелеными черенками значительно выше при использовании ИМК. Среди растений F₂, полученных от свободного опыления, наибольший процент укореняемости у форм, производных от С.lannesiana №2.

За 2004-2009 гг. из коллекции устойчивых к коккомикозу межвидовых гибридов селекции СКЗНИИСиВ по способности к укоренению зелёными черенками, с применением биологически активных веществ нового поколения, выделено 48 низкорослых форм подвоев для черешни, вишни и сакур.

Литература

1. Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999.– 608 с.
2. Лакин, Г.Ф. Биометрия/ Г.Ф. Лакин. – М., 1990. – 293 с.