

7. *Можжаев Н.И. и др.* Растениеводство, Акмола, 1996, 167 с
8. *Киреев А.К.* Особенности возделывания озимой пшеницы на богарных землях юго-востока Казахстана. - 2003. - № 9. - С. 34-39

Амини Х., Оразбаев С.А., Салакшинова Б.М.

КҮЗДІК БИДАЙДЫҢ АРАМШӨПТЕРМЕН ЛАСТАНУЫНА ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІГІНЕ СЕБУ МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Қолайлы себу мөлшері күзгі бидайдың арамшөптермен ластануын төмендетеді және астық өнімділігін жоғарылатады.

Кілт сөздер: күздік бидай, арамшөптер, себу мөлшері, өнімділік, сиреуі, арамшөптер саны, астық, нұсқа.

Amini H., Orazbaev S.A., Salakshinova B.M.

THE EFFECT OF SEEDING RATE AND WEED INFESTATION WINTER WHEAT

Annotation

Optimal seeding rates reduce growing, weed infestation of winter wheat crops provide high grain yield.

Keywords: options seeding rate, weeds and the number of weed species yield grain.

УДК: 634. 11

Асир Н., Аяпов К.Д.

Казахский национальный аграрный университет

РАЗРАБОТАТЬ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УКОРЕНЯЕМОСТИ О ДРЕВЕСНЕВШИХ ЧЕРЕНКОВ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РИЗОГЕНЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация

В статье рассмотрено влияние 5 видов биопрепаратов (AMINEART, ROUT, RAIZA, NATURAMIN, ИМК) на укоренение одревесневших черенков трех клоновых подвоев яблони М9, ММ106, Арм 18 и экономические показатели выращивания посадочного материала на базе одревесневших черенков подвоев яблони при использовании стимуляторов роста нового поколения в условиях юго-востока Казахстана.

Для каждого вида подвоя отобрано по 300 штук черенков. Предварительно было произведено замачивание посадочного материала в рабочем растворе биостимулятора на 10-12 часов.

Ключевые слова: одревесневшие черенки, клоновые подвои яблони, биостимулятор роста, биопрепараты, стимуляторы роста.

Введение

В своем послании народу Казахстана «Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Нурлы Жол - путь в будущее» [1], Н.А. Назарбаев сообщает что, новый этап Казахстанского пути – это новые задачи укрепления экономики,

повышения благосостояния народа. Благодаря развитию аграрной науки Казахстан станет одним из крупных регионов экспортеров продукции сельского хозяйства.

В настоящее время казахстанское плодоводство базируется на использовании новых интенсивных сортов и подвоев. Интенсификация промышленного садоводства основана на широком развитии отрасли питомниководства. В современных условиях в ведении питомниководства, важное значение приобретают формы и методы хозяйствования, направленные на увеличение продуктивности питомников и в тоже время в постоянном поддержании почвенного плодородия [2]. Основным способом размножения клоновых подвоев, является получение отводков в маточнике вертикальным или горизонтальным путем. Однако такое размножение не может полностью удовлетворить потребности производства в посадочном материале, так как требуются значительные площади маточных плантаций.

Поэтому, многие исследователи испытывают другие способы вегетативного размножения подвоев, а именно размножают их различными видами черенков, в том числе и из одревесневших побегов. С одной стороны, это наиболее простой и дешевый способ выращивания растений, с другой – в размножении используется верхняя часть побега отводков, которая в процессе подготовки подвоев к посадке обрезается и выбрасывается, т.е. является производственным отходом. Последнее дает возможность дополнительно получить подвойный материал, как для закладки маточника, так и для выращивания плодовых саженцев на слаборослых подвоях.

В связи с этим основной целью исследований данной работы было разработка эффективной технологии и приемов выращивания посадочного материала клоновых подвоев из одревесневших черенков в комплексе с системами повышения почвенного плодородия. Одревесневшие черенки по сравнению с зелеными черенками содержат больше пластических веществ, необходимых для образования адвентивных корней, что упрощает уход за ними [3, 4]. Новая технология, не является альтернативой традиционной, а дополняет ее. Она не требует значительных капитальных вложений и культивационных сооружений, позволяет быстро размножить ценный подвойный материал для закладки маточников, выращивания саженцев и рекомендуется для внедрения в производство [5].

При размножении плодовых культур на базе одревесневших черенков мы использовали новые биостимуляторы роста, позволяющие повысить выход и качество посадочного материала.

После обработки биостимуляторами одревесневшие черенки яблони были высажены двухстрочным методом, по схеме посадки 5х30х70 см, глубина посадки составила 20 см, по 50 штук в 4-х кратной повторности. Контроль – вода.

Через 10 дней после посадки одревесневших черенков, производился полив, рабочим раствором каждого биопрепарата. В течение вегетации проводили оценку влияния биопрепаратов на приживаемость черенков, площадь листовой поверхности, биометрические показатели и образование корневой системы.

На приживаемость одревесневших черенков яблони лучшее влияние оказал биостимулятор AMIHEART, где приживаемость в среднем составила 74-80%, что в 1,3 раза выше контроля.

Предпосадочная обработка стимуляторами роста оказала влияние не только на приживаемость черенков, но и на развитие растений во время вегетации, на их биометрические показатели. Хорошее развитие растений подвоев М9, ММ106 и Арм 18 было отмечено у черенков обработанных стимулятором роста AMIHEART, разница в высоте с контрольным вариантом составила в среднем по подвоям 33,3см (таблица 1). Среди подвоев яблони после обработки стимуляторами роста в среднем лучшее развитие надземной части отмечено у формы ММ106, АРМ18 показатели которых превышает в 1,2 раза высоту подвоев М9. Стимуляторы роста оказали влияние и на толщину подвоя.

Растения, выращенные из черенков и замоченные в растворе АМІНЕАRT и ИМК, по диаметру условной корневой шейки в среднем по подвоям превышали контрольную форму в 1,7 раз. а по степени вызревание побегов лучшие результаты были получены при обработке биостимулятором ROUT. Анализируя данные таблицы следует отметить положительное действие биостимуляторов АМІНЕАRT, ИМК на подвоях ММ106 и Арм18 по сравнению показателем М9.

Таблица 1 - Развитие надземной части растений выращенных из одревесневших черенков подвоев яблони, обработанные стимуляторами роста

Варианты опыта	Высота растений, см			Диаметр условной корневой шейки, мм			Степень вызревания побега, балл		
	М9	ММ 106	Арм 18	М9	ММ 106	Арм 18	М9	ММ 106	Арм1 8
Контроль (вода)	12,3	18,9	13,2	3,4	4,5	4,5	4,0	4,0	4,0
АМІНЕАRT	25	47,7	47,7	6,0	7,7	7,7	4,0	4,0	4,0
NATURAMIN	16,7	24,0	24,0	3,2	3,7	3,7	3,0	4,0	4,0
RAIZA	16,7	21,5	24,0	3,2	3,7	3,7	3,5	4,0	4,0
ROUT	21	28,0	28,0	3,8	5,0	5,0	3,5	4,7	4,7
ИМК	18,3	30,0	30,0	4,5	6,8	6,8	3,0	4,0	4,0
НСР 0,05	2,0	3,5	3,0	1,2	1,1	1,1			

Большое значение в жизни растения имеет корневая система, которая обеспечивает растение водой и питательными веществами. Поэтому обработка черенков стимуляторами роста направлена на то, чтобы повысить регенеративную способность у черенков к образованию корневой системы. Быстрое образование корневой системы с первых дней посадки обеспечивает более высокую приживаемость черенков, интенсивный рост растений и в дальнейшем высокий выход стандартного посадочного материала с гектара. Самый высокий балл укоренения отмечен у черенков подвоя Арм 18 обработанных стимуляторами роста ИМК и АМІНЕАRT. Биостимуляторы роста оказывают определенное влияние и на размер корневой шейки за исключением препаратов NATURAMIN и RAIZA показатели были ниже контрольного варианта (рисунок 1). Среди подвоев показатели были низкими у формы М9.

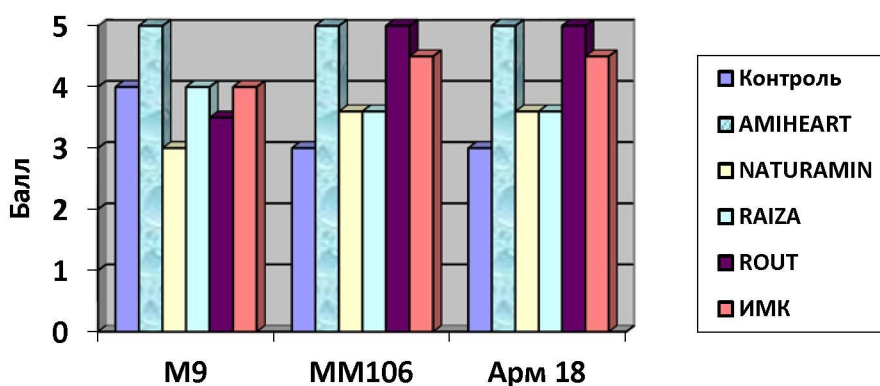


Рисунок 1 - Степень укоренения одревесневших черенков клоновых подвоев яблони обработанных биостимуляторами роста

Учет корневой системы подвоев проводился с целью определения качественных и количественных изменений структур корневой системы у подвоев под влиянием регуляторов роста (таблица 2). Анализировались фракции корней диаметром >2 мм (скелетные), <2 мм (мочковатые, обрастающие). Качественные и количественные изменения длины и вес корней были отмечены при применении биостимулятора AMIHEART в среднем на всех типах подвоях яблони выращенных на базе одревесневших черенков. Среди клоновых подвоев хорошим развитием корневой системы при применении биостимуляторов, характеризовалась форма Арм 18. Наблюдаемое же варьирование в пределах ошибки (таблица 2).

Таблица 2 - Корневая система одревесневших черенков подвоев яблони при замачивании в биоактиваторах

Варианты опыта	Подвой	Корни <2 мм		Корни >2 мм		Сумма корней	
		длина, мм	вес, гр.	длина, мм	вес, гр.	длина, мм	вес, гр.
Контроль (вода)	М9	54,6	0,23	14,6	0,18	69,2	0,41
	ММ106	54,7	0,22	14,6	0,19	69,2	0,40
	Арм 18	264,3	1,20	38,0	0,90	308,3	2,10
AMIHEART	М9	64,0	0,43	28,0	0,75	92,0	1,18
	ММ106	64,7	0,42	28,0	0,76	92,0	1,19
	Арм 18	445,3	1,95	82,3	1,6	527,6	3,05
NATURAMIN	М9	58,0	0,24	15,4	0,20	73,4	0,44
	ММ106	57,8	0,24	15,3	0,19	72,9	0,44
	Арм 18	281,7	1,20	38,0	0,90	308,3	2,10
RAIZA	М9	58,0	0,24	15,4	0,20	73,4	0,44
	ММ106	57,6	0,23	14,9	0,21	73,4	0,43
	Арм 18	281,7	1,38	53,3	1,0	335,0	2,38
ROUT	М9	73,0	0,70	39,0	0,92	112,0	1,62
	ММ106	72,7	0,69	38,9	0,91	112,0	1,62
	Арм 18	364	1,7	56,0	0,93	430,3	2,63
ИМК	М9	61,3	0,32	25,0	0,60	86,3	0,92
	ММ106	61,2	0,33	25,0	0,61	86,3	0,93
	Арм 18	381,0	1,7	56,0	1,70	437,0	3,00
НСП _{0,05}		10,0	0,2	20,0	0,5	9,0	0,4

Обработка черенков биопрепаратами оказала влияние не только на развитие и корневую систему растений выращенных из одревесневших черенков, но и на выход с единицы площади. Выход стандартных растений был самый высокий у подвоя Арм 18 в варианте с AMIHEART (346 тыс. шт./га), а у подвоя ММ106 (336 тыс. шт./га), у подвоя М9 (300 тыс.шт./га).

Таким образом, биостимуляторы роста оказали влияние на выход посадочного материала, формирование корневой системы, тем самым улучшили питание растений, усилили рост надземной части растений, способствовали восстановлению почвенного плодородия в маточнике.

В процессе реформирования сельскохозяйственного производства наиболее существенную роль в деятельности хозяйствующих субъектов играют экономические показатели, такие как себестоимость продукции, прибыль, рентабельность, а при внедрении

научных разработок экономическая эффективность в сравнении с традиционными приемами выращивания подвоев в маточнике.

На выращивание растений из одревесневших черенков при замачивании в биопрепаратах необходимо несколько больше затрат, но они окупаются в тот же год, не только за счет увеличения выхода отводков, но и за счет улучшения их качества - основного требования, предъявляемого к подвойному материалу.

Заключение

Изучаемые биопрепараты обладают широким спектром стимулирующего действия, что положительно отражается на общем состоянии растений и выходе стандартных подвоев из одревесневших черенков. Стимуляторы роста оказали положительное влияние как на развитие надземной части растений подвоя выращенных из одревесневших черенков, так и на образование корневой системы и выход стандартных саженцев. Наиболее эффективными препаратами при выращивании подвоев из одревесневших черенков, оказывающих благоприятное воздействие на выход и корневую систему подвоев являются АМІНЕАRТ, ІМК, среди клоновых подвоев яблони хорошие результаты получены на формах Арм18, ММ106 в сравнении с М9.

Литература

1. *Н.А. Назарбаев* «Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Нурлы Жол- путь в будущее» г. Астана, 11.11.2014г
2. Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения. Аннотация к документу: Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2011 года № 1297 «Об утверждении Правил рационального использования земель сельскохозяйственного назначения».
3. *Гричев В.С.* Способность сортов груши к размножению способом зеленого черенкования. // Плодоводство и ягодоводство России. – М.: - 2012.-Т.ч.1. – С.77-81.
4. *Вехов Н.К., Ильин М.П.* Вегетативное размножение древесных растений летними черенками.// Изд. ВИР. - Л.: – 1934. - 236 с.
5. *Гнудилов Ю.А., Ильина Н.Я.* Размножение клоновых подвоев одревесневшими черенками.// Совершенствование технологии возделывания интенсивных садов Ставрополья.// Ставрополь. – 2013. – С. 111-116.

Асир Н., Аяпов К.Д.

КЕЛЕШЕГІ МОЛ РИЗОГЕНЕЗДІ ПРЕПАРАТТАР ҚОЛДАНУМЕН АЛМА ТЕЛІТУШІЛЕРІНІҢ СҮРЕКТЕЛГЕН ҚАЛЕМШЕЛЕРІН ТАМЫРЛАТУДЫ ЖОҒАРЫЛАТУ ТӘСІЛДЕРІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығыс топырық-климаттық жағдайында алманың М9, ММ106, Арм18 клонды телітушілерінің тамырлануына 5 түрлі Биологиялық дәрмектердің (АМІНЕАRТ, RОUТ, RАІZА,NАTURАMІN,ІМК) әсерін зерттеу және отырғызу материалдарының экономикалық көрсеткіштерін алманың сүректелген қалемшелерін ынталандырып өсіруді заманауи тұрғыда қолдану зерттелінген. Әр телітушілер бойынша 300-ден сүректелген қалемшелер алынды. Алдын-ала алынған отырғызу материалдары 10-12 сағат бойы арнаулы дайындалған биологиялық өсімдік өсуін үдеткіште суланды.

Кілт сөздер: Сүректелген қалемшелер, алманың клонды телітушілері, биологиялық өсімдік өсуін үдеткіш, биологиялық дәрмектер, өсу ынталандырғыштары.

DEVELOP METHODS TO IMPROVE THE ROOTING OF HARDWOOD CUTTING OF APPLE ROOTSTOCKS WITH APPLICATION OF PROSPECTIVE RIZOGENEZ PREPARATION

Annotation

The article considers the influence of 5 kinds of biological products (AMIHEART, ROUT, RAIZA, NATURAMIN, ИМК) on rooting of hardwood cuttings of three colonel apple rootstocks M9, MM106, Arm 18 and the economic performance of the cultivation of planting material on the basis of hardwood cuttings apple rootstocks using growth promoters a new generation in a southeast of Kazakhstan. For each type of rootstock selected 300 pieces of cuttings. Previously was made soak the planting material in the working solution bio stimulator for 10-12 hours.

Keywords: woody cuttings, clonal rootstocks of apple, biostimulant growth, biologics, growth stimulants.

УДК: 635.64:631.1

Ахундзада М.Ш., Кусаинова Г.С., Жантасов С.К.

*Казахский национальный аграрный университет,
Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства*

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ТЕПЛИЧНОГО ТОМАТА

Аннотация

В статье даны качественные показатели плодов 8 сортов и гибридов томата для защищенного грунта селекции КазНИИКО, которые проходили оценку в зимне-весеннем обороте по хозяйственно-ценным признакам, в том числе органолептической оценке и биохимическому составу плодов.

Ключевые слова: Теплица, сорт, гибрид, томат, дегустационная оценка, биохимические показатели, урожайность.

Введение

Томаты выделяются среди овощей высокими вкусовыми качествами, наличием большого количества аскорбиновой кислоты, каротина, яблочной и лимонной кислот, минеральных солей, сахаров и ароматических веществ. Содержание питательных веществ в плодах во многом зависит от особенностей сорта, места выращивания, приёмов агротехники и других факторов [1].

В среднем томаты содержат (в % на сухую массу): воды – 93,8 %, сухого вещества – 6,8 %, сахаров – 3 %, яблочной кислоты – 0,5 %, клетчатки – 0,8 %, белков – 1 %, минеральных веществ – 0,6 %, Витамины и минеральные вещества (в мг на 100 г сырой массы): витамин С – 25 мг, витамин В₁ – 12 мг, витамин В₃ – 7 мг, каротин – 2 мг, калий – 316 мг, магний – 51 мг, натрий – 125 мг, кальций – 43 мг, железо – 0,6 мг, фосфор – 20 мг.

Эти значения относятся к полностью созревшим плодам. Плоды, убранные наполовину созревшими, имеют значительно меньшее содержание каротина, а также меньшее содержание сахара. Содержание аскорбиновой кислоты при благоприятных условиях освещения во время роста. При созревании, во время транспортировки или хранения оно может снижаться на 40 %. В незрелых плодах содержится токсичный