

5. Саттыбаева З.Д., Сейдалина К.Х. Мониторинг пахотных земель черноземных почв Акмолинской области: Учебное пособие.- Кокшетау: КГУ им. Ш. Уалиханова, 2015.- 93 с.

6. Елюбаев С.З., Хусаинов А.Т., Сейдалина К.Х. Состояние плодородия черноземных и каштановых почв Северного Казахстана: Монография.- Кокшетау: РИО Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова, 2016.- 124 с.

Сейдалина К.Х.

АҚМОЛА ОБЛАСЫНЫҢ ЕГІСТІК ЖЕРЛЕРІНІҢ ҚАРА ТОПЫРАҒЫНЫҢ ҚҰНАРЛЫҒЫНЫҢ ДИНАМИКАСЫ

Аңдатпа

Мақалада Солтүстік Қазақстан егістік жерлерінің кәдімгі және оңтүстік қара топырақтар зоналарында қарашірік мөлшері байланысты топырақ құнарлығының мониторингі көрсетілген. 160730 га аумағында 1992-1996 ж. және 3737742,1 га аумағында 2011 жылдардағы топырақты зерттеу материалдарының көрсеткіштеріне қарасақ топырақтың тез дегуминификациясы болғанын байқаймыз. Зерттеу нәтижелері бойынша, кәдімгі қара топырақта қарашіріктің мөлшері 27,4%-ға, ал оңтүстік қара топырақта 13,2%-ға азайғанын байқауға болады.

Кілт сөздер: құнарлық, қарашірік, кәдімгі қара топырақ, оңтүстік қара топырақ, топырақтың дегумификациялануы.

Seidalina K.H.

THE DYNAMICS OF ARABLE LANDS FERTILITY OF CHERNOZEM SOILS OF AKMOLA OBLAST

Annotation

The article presents the results of monitoring the fertility of soils in arable lands of northern Kazakhstan on the content of humus subzones of ordinary and southern chernozems. According to the proceedings of the soil survey, conducted in 1992-1996 on the area of 160730 hectares and in 2011 on the area of 3737742,1 hectares there was a sharp dehumidification of soil. We found out humus content in ordinary chernozems decreased to 27,4% and in southern chernozems - to 13,2%.

Key words: fertility, humus, ordinary chernozem, southern chernozem, dehumidification of soil.

УДК 634.11.579

Серадж Н.А., Укибасов О.А.

Казахский национальный аграрный университет

МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЯ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ

Аннотация

В статье рассмотрено влияние стерилизующих веществ “Белизна”и “Domestos”на выход стерильных эксплантов клоновых подвоев яблони.

Установлено что из 6-ти клоновых подвоев яблони (М-9, Арм-18, 62-396, Б-7-35, Ж-5, ММ106) использованных для микроклонального размножения при стерилизации веществом "Белизна" чистые побеги лучше сохранились у подвоев Б-7-35 (50%) и ММ-106 (33%), а с веществом Domestos -подвой 62-396 (50%).

Ключевые слова: яблоня, *in vitro*, микроклональное размножение, клоновые подвои, стерилизация, Белизна, Domestos.

Введение

Биотехнологические методы микроклонального размножения тканей и органов растений на искусственных питательных средах получили широкое распространение [1-3]. Клонирование ценных сортов, подвоев, уникальных форм из минимального количества исходного материала по сравнению с традиционным (вегетативным) методом размножения имеет ряд преимуществ: возможность получать саженцы круглый год независимо от сезона; сокращение селекционного процесса за счет отбора форм по нужным признакам непосредственно в культуре *in vitro*; высокий коэффициент размножения. Использование асептических оздоровленных растений *in vitro* в международном обмене гермоплазмой облегчает процедуру прохождения карантинного контроля, так как современные стандарты на посадочный материал требуют оздоровления его от вирусной и микоплазменной инфекции [2, 3, 4].

Микроклональное размножение включает несколько этапов. В первую очередь – это отбор первичного экспланта, его стерилизация, подбор оптимальных условий культивирования для роста и развития побегов на питательной среде [1, 5-6]. Трудность введения древесных культур, особенно яблони, в асептические условия, связана с высоким процентом инфицированности растительного материала при отборе его в полевых условиях, а также значительным содержанием фенольных соединений в тканях, приводящих к некрозу изолированных эксплантов. Инфицированность растительного материала связана с высокой зараженностью его бактериальной, микоплазменной, а также вирусной инфекцией.

Материалы и методы исследования

В опыте использованы годовичные приросты клоновых подвоев яблони: М-9, Арм-18, 62-396, Б-7-35, Ж-5, ММ-106. В начале февраля месяца черенки однолетних приростов длиной 25-30см были установлены в посуду с водой, для получения новых отростков(побег). Полученные отростки всех 6-ти подвоев промывали в мыльном растворе и проточной воде затем в течение 4 минут обрабатывали 1% раствором вещества белизна, а отростки подвоев М-9 и 62-396-5% раствором "Domestos".

Для стимуляции побегообразования из покоящихся почек, черенки помещали в пробирки с раствором, содержащим минеральных солей Мурасиге и Скуга+0.5 БАП, с добавлением 1мг/л аскорбиновой кислоты (АК), pH5,6.

Результаты исследования и их обсуждения

Материалом исследования служили боковые побеги 6-ти клоновых подвоев разрешенных и перспективных для использования на юго-восточной плодовой зоне Казахстана.

При микроклональном размножении очень важно стерилизация и правильный выбор стерилизующего вещества. Это является первым и основным этапом для успешного культивирования клоновых подвоев яблони в условиях *in vitro*.

Первым принципом культивирования клеток является строгое соблюдение стерильности на всех этапах работы. Для этого используют следующие способы стерилизации: стерилизация горячим воздухом, автоклавирование, фильтрование и облучение. Мы в своем опыте стерилизацию материала проводили в несколько этапов под ламинарным боксом:

1. промывка мыльном растворе воде 30мин.
2. промывка в проточной воде 30мин.
3. 1% гипохлорита натрия (NaOCl) “Белизна” или гипохлорита натрия (NaOCl) ” Domestos”-4-8мин.
4. промывка стерильной водой 5-6раз.

Результаты стерилизации боковых побегов клоновых подвоев яблони веществом “Белизна” в количественном соотношении приведены в таблице 1.

Где приведены количество живых, зараженных и чистых побегов от высаженных побегов в жидкую питательную среду. Наблюдение проводилось в течение 3-х месяцев. В феврале было высажено в питательную среду по 15 побегов шести клоновых подвоев (М-9, АРМ-18, 62-396, Б-7-35, Ж-5, ММ-106). стерилизованных веществом “Белизна” и по 18 побегов клоновых подвоев М-9 и 62-396 стерилизованных веществом “Domestos”. Количество живых побегов в этом же месяце составило по вариантам опыта от 12шт (Б-7-35, белизна) - до 18 шт. (М9, 62-396, Domestos). При этом количество зараженных побегов колебалось от 1 шт. (АРМ-18, 62-396, белизна) - до 6 шт. (М9, Domestos). По подвоям М9, Ж-5, ММ106 стерилизованные веществом “Белизна” и подвой 62-396 стерилизованный “Domestos” заражение не наблюдалось. По следующим срокам наблюдения заражение побегов отмечено во всех вариантах опыта, кроме подвоя Б-7-35 стерилизованный белизной.

Количество чистых побегов является обратно зависимо к количеству зараженных побегов. Следовательно, количество чистых побегов постепенно снижалось от начало учета (29.02.16) к концу (26.04.16г). Так, 29 февраля этот показатель по вариантам опыта составил от 7,5штук (Б-7-35, белизна) до 18штук (62-396, Domestos), а к концу наблюдения 26 апреля снизилось соответственно до 2,1 шт. (АРМ-18, белизна) – 9 шт. (62-396, Domestos).

Кроме подвоя Жетысу-5, стерилизованный белизной, где высаженные побеги полностью погибли к 7 апреля.

Процентное соотношение выхода чистых побегов по срокам наблюдения приведено в таблице 2.

Установлено, что в феврале выход чистых побегов составил от 50% (Б-7-35, белизна) – до 100% (Ж-5, ММ106, белизна; 62-396, Domestos).

В марте этот показатель снизился при стерилизации веществом “Белизна” до 66% (М9, ММ106) – 42% (АРМ-18). При стерилизации веществом Domestos этот показатель был несколько выше и составил от 55% (М9) - до 83% (62-396).

Таблица 1 – Результаты стерилизации пазушных побегов клоновых подвоев яблони, 2016 г.

Стерилизующее вещество	Экспозиция, мин	Тип подвоя	Количество побегов, шт.									
			высажен ных	живых	зараженных						чистых	
			29.02	29.02	29.02	18.03	7.04	26.04	29.02	18.03	7.04	26.04
Белизна (1% гипохлорит натрия, NaOCl)	4	М9	15	14	0	4	3	3	14	10	7	4
		Арм-18	15	13,75	1	6,45	2,1	2,1	12,75	6,3	4,2	2,1
		62-396	15	13,75	1	4,2	2,25	2,1	12,75	8,55	6,3	4,2
		Б-7-35	15	12	4,5	0	0	0	7,5	7,5	7,5	7,5
		Ж-5	15	15	0	7,5	7,5	0	15	7,5	0	0
		ММ-106	15	15	0	5	2,5	2,6	15	10	7,5	4,9
Domestos (5% гипохлорит натрия, NaOCl)	8	М9	18	18	6	2	4	1	12	10	6	5
		62-396	18	18	0	3	6	0	18	15	9	9

Таблица 2 – Динамика сохранения чистых побегов, % (2016 г).

Стерилизующее вещество	Тип подвоя	29.02		18.03		7.04		26.04		
		Кол-во высаженных побегов, шт.	шт.	%	выход чистых побегов					
					шт.	%	шт.	%	шт.	%
Белизна (1%)	М9	15	14	93	66	10	7	46	4	26,6
	АРМ- 18	15	12,75	85	42	6,3	4,2	28	2,1	14
	62 – 396	15	12,75	85	57	8,55	6,3	42	4,2	28
	Б- 7 – 35	15	7,5	50	50	7,5	7,5	50	7,5	50
	Ж – 5	15	15	100	50	7,5	0	0	0	0
Domestos (5%)	ММ 106	15	15	100	66	10	7,5	50	4,9	33
	М9	18	12	60	55	10	6	33	5	27
	62 – 396	18	18	100	83	15	9	50	9	50

В последнем сроке учета (26,04,2016г) выход чистых побегов сохранился на уровне от 14% (Арм18, белизна) - до 50% (Б-7-35, белизна и 62-396, Domestos), остальные варианты заняли промежуточное положение.

Таким образом при стерилизации побегов клоновых подвоев яблони с веществом “Белизна” лучше сохранились побеги подвоев Б-7-35 (50%) и ММ106 (33%), а с веществом Domestos - подвой 62-396 (50%).

Выводы

Лучшие результаты при стерилизации побегов клоновых подвоев яблони с веществом «Белизна» отмечено у подвоев Б-7-35 и ММ- 106, а с веществом «Domestos» у подвоя 62-396.

Литература

1. Трускинов Э.В. Культура in vitro как современный способ воспроизведения, сохранения и интродукции вегетативно размножаемых растений // Биолог.разнообразие. Интродукция растений. – С.П., 2007. – С. 85.
2. Brischia R., Piccioni E., Standardi A. Micropropagation and synthetic seed in M.26 apple rootstock (II): A new protocol for production of encapsulated differentiating propagules // Plant Cell. Tissue and Organ Cultures. – 2002. – V. 68, – N 2. – P. 137-141.
3. Ромаданова Н.В., Кушнаренко С.В. Микрклональное размножение некоторых сортов яблони: введение в культуру in vitro // Поиск. Серия естественных и технических наук.– № 1.– 2006.– С. 54-58.
4. Матушкина О.В. Оптимизация процессов регенерации при размножении клоновых подвоев и сортов яблони и груши: автореф. дис. на соиск. уч. степ.канд. с.-х наук: 06.01.07. – Мичуринск. 2008 - 22 с.
5. Долгих С.Г., Карычев К.Г., Остаркова Л.В. Клональное микроразмножение и оздоровление сортов и подвоев яблони // Научные достижения в биотехнологии, виноградарстве и ягодоводстве – Алматы, НИЦ «Бастау». – 1997.– С. 3-7.
6. Сальников Е.М. Перспективные сорта яблони для Юга и Юго-Востока Казахстана // Пособие для фермеров и садоводов-любителей. – Алматы, 2010. – 80 с.

Серадж Н.А., Укибасов О.А.

АЛМАНЫҢ БІРТЕКТЕС ТЕЛІТУШІЛЕРІН МИКРОКЛОНАЛЬДІ КӨБЕЙТУ

Андатпа

Мақалада зарарсыздандыратын “Белизна” және “Domestos” заттарының алманың біртектес телітушілерінің зарарсыздандырылған экспланттарының шығымына әсері қарастырылған.

Микрклональді көбейтуге пайдаланылған алманың 6-ты біртектес телітушілерінен (М9,АРМ-18,62-396,Б-7-35,Ж-5,ММ106) “Белизна” зарарсыздандырғанда Б-7-35(50%) пен ММ106 (33%) телітушілерінің таза өркендері жақсы сақталады, ал “Domestos” затымен өңделгендерден 62-396 (50%) телітушісі екендігі анықталды.

Кілт сөздер: алма, in vitro, микрклональді көбейту, біртектес телтуші, зарарсыздандыру, Белизна, Domestos.

Seraj N.A., Ukibasov O.A.

MICROPROPAGATION CLONAL ROOTSTOCKS OF APPLE

Annotation

In the article considers the influence of sterilizing agents “Whiteness” and “Domestos” clonal rootstocks of apple output of sterile explants.

It found that of the 6- minutes clonal rootstock of apple (M-9, Arm-18, 62-396, B-7-35, G-5, MM 106) used for micropropagation at sterilizing agent pure white soots better preserved in B-7-35 (50%) и MM-106 (33%) and on the substance of the rootstock 62-396 (50

Key words: apple, in vitro, micropropagation, clonal rootstocks, sterilization, Domestos, Whiteness.

ӘОЖ 631.415.7

Суханбердина Л.Х., Рахимғалиева С.Ж., Альжанова Б.С., Денизбаев С.Е.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

ОРАЛ ӨңІРІ ДАЛАСЫ АГРОФИТОЦЕНОЗЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Мақалада тыңайған жерлердегі өсімдік жамылғысының жағдайы туралы мәліметтер берілген. Орал өңірі даласының агрофитоценоздарын жүйелі талдау нәтижелері келтірілген.

Кілт сөздер: тыңайған жер, агрофитоценоз, геоботаникалық жағдай, топырақ.

Кіріспе

БҰҰ-ының мәліметтері бойынша Қазақстан Республикасында қандай ма дәрежеде жақсартуға мұқтаж тозылған төмен өнімділі жерлердің ауданы 179,9 млн га құрайды. Мәселені шешу жерлердің аталған категорияларын табиғиға (шабындықтар мен жайылымдарға) жақын жағдайға жедел аударуда жатыр, бұл жергілікті табиғи-климаттық жағдайларға байланысты түрлі әдістермен жүргізілуі мүмкін.

Батыс Қазақстан облысында территориялар көптеп тыңайған жерлерге бөлінген. Олардың қатарына Шыңғырлау ауданының Ащысай ауылдық округі де жатады. Бұл күздік және жаздық бидайдың құнды сорттары өсірілген бұрынғы астық аудан. Бірақ соңғы жылдары дәнді дақылдардың алқаптары күрт қысқарды. Ащысай ауылдық округінде жыртылмалы жерлердің 75%-ы тыңайған күйінде жатыр. Топырақтың ауыл шаруашылығы пайдаланудан шығарғанда агроценоздардың орнында өсімдіктердің түпкілікті басқа құрамы мен құрылымымен сипатталатын агрогендіден кейінгі фитоценоздар пайда болады. Агрогендіден кейінгі сукцессиялар топырақтың морфологиясына, физикалық, химиялық және микробиологиялық қасиеттерінің динамикасына әсер етпей қоймайды. Жер қорларының тапшылығына қарамастан топырақтың ауыл шаруашылығы пайдаланудан шығарылуы жерді пайдаланудың жалпы дүниежүзілік үрдісі ретінде саналады. Осының салдары топырақтың қалыптасуы мен қызмет атқаруы заңдылықтарының түпкілікті өзгеруі болып табылады, бұл өз кезегінде оларды эволюция және экологиялық функцияларының едәуір өзгеруіне әкеледі. Бұл заңдылықтарды білу өзекті, ал жүріп жатырған процестерді зерттеу нәтижелері сөзсіз іргелі және қолданбалы маңызға ие. Құрғақ дала аймағы жағдайларында мәселе осы кезге дейін аз зерттелініп отыр. Тыңайған топырақтар экологиялық маңызға ие болуда. Жиі