

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 24 (2014), 63 – 66

**ADAPTABILITY AND ECONOMIC INDICATORS  
OF WINTER VACCINATION OF APORT APPLE GROWN  
UNDER GREENHOUSE CONDITIONS****O. Ukibasov, U. Toishibekova**

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan

**Key words:** a sort is Fetch, winter inoculation, profitability.**Abstract.** This article summarizes results of the influence of physiologically active compounds (AS-16, MERS, fungokuksin) on survival rate and economic indicators of winter vaccinations of Aport varieties apple grown on different types of rootstocks (seminal, M9, MM106) under greenhouse conditions.

УДК 634.1/7:631.541

**ПРИЖИВАЕМОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ЗИМНИХ ПРИВИВОК ЯБЛОНИ АПОРТ,  
ВЫРАЩЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦЫ****О. А. Укибасов, У. А. Тоичбекова**

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** сорт Апорт, зимняя прививка, рентабельность.**Аннотация.** В статье рассмотрено влияние физиологически активных веществ (АН-16, МЭРС, фунгокуксин) на приживаемость и экономические показатели однолетних саженцев яблони сорта Апорт при их выращивании на различных типах подвоев (семенной, М9, ММ106) с закрытой корневой системой в условиях теплицы за одну вегетацию. Установлено, что в большинстве случаев на всех подвоях по приживаемости зимних прививок, выходу стандартных саженцев и экономическим показателям (чистый доход, уровень рентабельности) лучшие результаты получены в варианте с физиологически активным веществом – АН-16.

Наибольшее применение технология выращивания саженцев с закрытой корневой системой нашла в лесоразведении, дендрологии, виноградарстве, цветоводстве и овощеводстве.

Использование контейнеров позволяет использовать теплицы без грунта, а посадочный материал можно реализовать в вегетирующем состоянии, вместе с грунтом, устраняя такую проблему, как почвоутомление [1–3]. Ранние сроки посадки и реализации посадочного материала с закрытой корневой системой позволяют интенсивно использовать площадь теплицы [4].

В нашем опыте из числа учетных прививок (таблица 1) количество прижившихся растений после посадки в контейнера составило по вариантам опыта на семенном подвое от 40 штук (МЭРС) до 43 штук (АН-16) или соответственно в процентах от 88,88% до 95%. На подвое М9 этот показатель колебался от 91,11% (вода, фунгокуксин) до 97,77% (АН-16, МЭРС) или в количественном соотношении составил соответственно от 41 единиц до 44.

Такое же соотношение наблюдается на подвое ММ106. Только лучшие результаты получены в варианте с АН-16 (100%), а в варианте с водой было несколько ниже (91,11%). К концу вегетации

Таблица 1 – Приживаемость зимних прививок в условиях теплицы (Сорт Апорт, посажено 75 тыс/га, 2014)

Варианты		Кол-во учетных растений, шт	Кол-во прижившихся прививок				Выход саженцев с 1 га, шт	
Подвой	ФАВ		после посадки		в конце вегетации		всего	стандартных
			шт.	%	шт.	%		
Семенной	вода (контроль)	45	42	93,33	37	82,22	61665	60000
	АН-16	45	43	95,00	39	86,66	64995	59992
	МЭРС	45	40	88,88	36	80,00	60000	49994
	фунгоуксин	45	42	93,33	37	82,22	61665	49987
М9	вода (контроль)	45	41	91,11	34	75,55	56662	48329
	АН-16	45	44	97,77	43	95,55	71662	71655
	МЭРС	45	44	97,77	33	73,33	54997	44992
	фунгоуксин	45	41	91,11	39	86,66	64995	54990
ММ106	вода (контроль)	45	41	91,11	34	75,55	56662	51660
	АН-16	45	45	100	37	82,22	61665	48322
	МЭРС	45	44	97,77	33	73,33	54997	48330
	фунгоуксин	45	43	95,00	35	77,77	58327	48322

этот показатель значительно снизился по всем вариантам опыта на всех типах подвоев. Так, на семенном подвое количество растущих саженцев составило от 80% (МЭРС) до 86,66% (АН-16), а на подвое М9 - от 73,33% (МЭРС) до 95,55% (АН-16) и на подвое ММ106 – от 73,33% (МЭРС) до 82,22% (АН-16). При этом сравнительно высокая сохраняемость саженцев наблюдается на подвоях семенном и М9 (82,77%), а на подвое ММ106 – низкая (77,21%).

Выход однолетних саженцев с одного гектара варьирует на семенном подвое от 60000 штук (МЭРС) до 64995 штук (АН-16), а на подвое М9 – от 54997 штук (МЭРС) до 71662 штук (АН-16) и на подвое ММ106 – от 54997 (МЭРС) до 61665 штук (АН-16). Из них соответствующие требованиям ГОСТ-а составило на семенном подвое от 49987 штук (фунгоуксин) до 60000 штук (вода), а на подвое М9 – от 44992 нет (МЭРС) до 71655 штук (АН-16) и на подвое ММ106 – от 48322 штук (фунгоуксин) до 51660 штук (вода).

Таким образом, в большинстве случаев на всех подвоях лучшие результаты приживаемости зимних прививок на всех этапах учета и по выходу стандартных саженцев получено в варианте с ФАВ АН-16 и на «вода».

В нашем опыте выход однолетних саженцев первого сорта на семенном подвое составил от 28,88% (фунгоуксин) до 40% (вода), на подвое М9 – от 13,33% (вода) до 28,88% (фунгоуксин), а на подвое ММ106 – от 15,55% (фунгоуксин) до 22,22% (МЭРС) (таблица 2). Доля саженцев второго товарного сорта по вариантам опыта на семенном подвое колебалась от 31,11% (МЭРС) до 48,88% (АН-16), а на подвое М9 – от 42,22% (МЭРС) до 68,88% (АН-16) и на подвое ММ106 составила от 42,22% (МЭРС) до 48,88% (МЭРС, фунгоуксин, вода). Таким образом, более качественные саженцы на всех типах подвоев получен в варианте с водой и АН-16. Эта тенденция подтверждается количеством стандартных саженцев.

Закупочная цена 1 саженца для расчета во всех вариантах опыта по товарным сортам принято одинаково, по рыночной цене. По сумме дохода с одного гектара передовую позицию занимает на семенном подвое вариант с водой, на М9 – АН-16 и на ММ106 – контроль, а минимальный доход соответственно получен в варианте с фунгоуксином (семенной), МЭРС (М9), фунгоуксин (ММ106).

При расчете затраты на выращивание зимних прививок с закрытой корневой системой в условиях теплицы использованы реальные расходы. Эта величина составила на 1 м<sup>2</sup> теплицы 800,0 тенге по всем вариантам опыта одинакова, так как условия, агротехника и использованные материалы равноценные (таблица 3). В зависимости от качества саженцев реализационная цена 1-го саженца составила самая высокая на семенном подвое в варианте с водой (244,6 тенге), а самая низкая – в варианте с АН-16 (186,44 тенге) на подвое ММ106.

Таблица 2 – Качество и стоимость зимних прививок яблони сорта Апорт (однолетки, 2014)

Показатели продукции	Товарные сорта	семенной				М9				ММ106			
		вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин	вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин	вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин
Выход саженцев по товарным сортам, %	I	40,0	31,11	35,55	28,88	13,33	26,66	17,77	28,88	20,0	15,55	22,22	15,55
	II	40,0	48,88	31,11	37,77	51,11	68,88	42,22	44,44	48,88	48,88	42,22	48,88
	Не-стандартные	2,22	6,66	13,33	15,55	11,11	0	13,33	13,33	6,66	17,77	8,88	13,33
Удельное количество саженцев, шт/га	I	30000	23332	26662	21660	9997	19995	13327	21660	15000	11662	16665	11662
	II	30000	36660	23332	28327	38332	51660	31665	33330	36660	36660	31665	36660
	Не-стандартные	1665	4995	9997	11662	8332	0	9997	9997	4995	13327	6660	9997
Закупочная цена 1 саженца, тенге	I	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	II	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Не-стандартные	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Стоимость всего саженцев в расчете на 1 га, тыс. тенге	I	9000,0	6999,6	7998,60	6498,0	2999,1	5998,5	3998,1	6498,0	4500,0	3498,6	4999,5	3498,6
	II	6000,0	7332,0	4666,40	5665,4	7666,4	10332,0	6333,0	6666,0	7332,0	7332,0	6333,0	7332,0
	Не-стандартные	83,25	249,75	499,85	583,10	416,60	0	499,85	499,85	249,75	666,35	333,0	499,85
	Всего	15083,25	14981,35	13164,85	12746,5	11082,1	16330,5	10830,9	13663,8	12081,7	11496,9	11665,5	11330,45
	в % к контр-ролю	100	96,60	87,20	84,50	100	147,30	97,70	123,20	100	95,10	96,50	93,70

*Примечание:* Стоимость саженцев рассчитана по рыночной цене.

Таблица 3 – Экономическая эффективность выращивания зимних прививок яблони сорта Апорт с закрытой корневой системой в условиях теплицы (однолетка, 2014)

Показатели	Ед. изм.	Семенной				М9				ММ106			
		вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин	вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин	вода (контр)	АН-16	МЭРС	фунго-куксин
Выход саженцев с 1 га	шт/га	61665	64995	60000	61665	56662	71662	54997	64995	56662	61665	54997	58327
Затраты на выращивание зимних прививок	тг/м <sup>2</sup>	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Средняя цена реализации 1 саженца	тг/шт	244,60	230,50	219,41	206,71	195,58	227,88	196,93	210,22	213,22	186,44	212,11	194,25
Себестоимость 1-го саженца	тг/шт	129,73	123,08	133,33	129,73	141,18	111,63	145,46	123,08	141,18	129,73	145,46	137,15
Чистый доход с 1 га	тыс. тг.	7083,25	6981,35	5164,85	4746,50	3082,10	8330,50	2830,90	5663,80	4081,70	3496,90	3665,60	3330,45
Уровень рентабельности	%	88,54	87,26	64,56	59,33	38,52	104,13	35,38	70,79	51,02	43,71	45,81	41,63

*Примечание:* Затраты на 1 га составил 8000,0 тыс.тг.

При этом средняя реализационная цена по вариантам опыта была выше на семенном подвое (225,30 тенге), а низкая – на подвое ММ106 (201,50 тг.). Этот показатель на подвое ММ106 (207,65 тг.) был близко к подвою М9. Себестоимость 1-го саженца по вариантам опыта на семенном подвое колебалась от 123,08 тг (АН-16) до 133,33 тг (МЭРС), на подвое М9 – от 111,63 тг (АН-16) до 145,46 тг (МЭРС), а на подвое ММ106 – от 129,73 тг (АН-16) до 145,46 тг (МЭРС).

Сравнительно низкая себестоимость саженцев на подвое М9 (121,22 тг) в основном связана с более высоким выходом посадочного материала с 1-го гектара и их качеством. Это отразилось на сумме чистого дохода, полученного с 1-го гектара. В целом по всем вариантам опыта получена прибыль. Сумма прибыли колебалась от 2830,9 тыс. тг (МЭРС – М9) до 8330,5 тыс. тг (АН-16 – М9).

Сумма чистого дохода отразилась на уровне рентабельности. В семи вариантах опыта уровень рентабельности составил выше 50%. Самая высокая величина рентабельности достигла до 104,13% в варианте с АН-16 на подвое М9. Такое же положение наблюдалась на семенном подвое, где лучший результат получен также в варианте с АН-16 (87,26%) и в контроле (88,54%).

Таким образом, по основным экономическим показателям (чистый доход, уровень рентабельности) в большинстве случаев лучший результат получен в варианте с ФАВ АН-16.

Вывод. На всех подвоях по приживаемости зимних прививок выходу стандартных саженцев и экономическим показателям (чистый доход, уровень рентабельности) лучшие результаты получены в варианте с физиологически активным веществом АН-16.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Безух Е.П. Пути повышения эффективности производства саженцев плодовых и ягодных культур с закрытой корневой системой // Плодоводство и ягодоводство России: Сб. науч. работ ВСТИСП. – М., 1999. – Т. 6.
- [2] Шубакова Н.В., Хапаева О.В. Особенности размножения черной смородины с закрытой корневой системой // Науч.-техн. бюл. ВИР. – 1991. – Т. 207.
- [3] Шляпников С.Б. Саженцы яблони со вставкой // Садоводство. – М.: Колос, 1986. – № 1.
- [4] Рябушкин Ю.Б. Размножение клоновых подвоев и выращивание саженцев плодовых культур в условиях Нижнего Поволжья: Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. – Мичуринск, 2003.

#### REFERENCES

- [1] Bezuh E.P. Puti povysheniya jeffektivnosti proizvodstva sazhencev plodovyh i jagodnyh kul'tur s zakrytoj kornevoj sistemoj. Plodovodstvo i jagodovodstvo Rossii: Sb. nauch. rabot VSTISP. M., 1999. T. 6.
- [2] Shubakova N.V., Hapaeva O.V. Osobennosti razmnozhenija chernoj smorodiny s zakrytoj kornevoj sistemoj. Nauch.-tehn. bjul. VIR. 1991. T. 207.
- [3] Shljapnikov S.B. Sazhency jabloni so vstavkoj. Sadovodstvo. M.: Kolos, 1986. N 1.
- [4] Rjabushkin Ju.B. Razmnozhenie klonovyh podvoev i vyrashhivanie sazhencev plodovyh kul'tur v uslovijah Nizhnego Povolzh'ja: Avtoref. dis. d-ra s.-h. nauk. Michurinsk, 2003.

### ЖЫЛЫЖАЙ ЖАҒДАЙЫНДА ӨСІРІЛГЕН АПОРТ АЛМАСЫ ҚЫСҚЫ ТЕЛІМЕЛЕРІНІҢ БІРІГҮІ МЕН ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

О. Укибасов, У. Тоичбекова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

**Аннотация.** Мақалада физиологиялық белсенді заттардың (АН-16, МЭРС, фунгокуксин) алманың Апорт сорты біржылдық тікпе көшеттерін, жылыжай жағдайында, бір вегетация кезеңінде, түрлі телітушілер типтерінде (себінді, М9, ММ106) тамыр жүйесі жабық түрде өсіргенде, олардың бірігуі мен экономикалық көрсеткіштеріне әсерін қарастырады.

Поступила 20.11.2014