

года в год снижается. Изменился химический состав воды и ухудшилось ее качество. Под угрозой находятся уникальные места воспроизводства биопродукции, существенно ухудшился состояние реки Или, поскольку из Китая поступают уже загрязненные нитратами, нефтепродуктами и тяжелыми металлами воды.

Ключевые слова: экологическое загрязнение, водные ресурсы, химические соединения, минеральные удобрения.

Prnazar A., Mahamedova B.

PRESENT ECOLOGICAL POSITION OF POLLUTION OF RIVER ILI

Annotation

The article focuses on the environmental pollution of the Ili River. Ecology of the Ili River has changed a lot. The river water is reduced to a minimum from year to year. Chemical composition of the water changed and quality has deteriorated. Rich valuable natural sites located along the edge of the Ili Rivers and nowadays international environment is a big issue of the River. Nowadays in the next 8-10 years, from the Ili Branch reservoir in China with the launch of the channel in the river during the summer months there is every reason to say is insufficient to the Kazakh.

Keywords: environmental pollution, water resources, chemical compounds, mineral fertilizer.

ӘОЖ 634.11: 631.8 (574)

Сбанбаев Ғ.М., Аяпов К.Ж.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ИНТРОДУКЦИЯЛАНҒАН АЛМА СОРТТАРЫН ТАМЫРДАН ТЫС ҮСТЕМЕ ҚОРЕКТЕНДІРУДІҢ (ЖАҢА ТЫҢАЙТҚЫШ ТҮРЛЕРІМЕН) ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІН АНЫҚТАУ

Андатпа

Соңғы жылдары елімізде жеміс шаруашылығына зор мән беріліп отырғанына байланысты "Айдарбаев" жеке шаруа қожалығы жағдайында қарқынды бақтың негізін құрылды. Бұл бақта өзіміздің жергілікті сорттармен қатар интродукцияланған сорттар отырғызылған. Бақтың отырғызу сұлбасы 4х1.4 м, тамшылатып суару жүйесінде құрылған бақ. Бақта 2015 жылы жүргізген зерттеу нәтижесінде бақтың жалпы жағдайы қанағаттанарлықтай екендігін көрсетті. Бұл бақ заманауи талапқа сай экономикалық жағынан тиімді екендігін байқатты. Осыған байланысты шаруашылық алдыңғы уақытта бақ аумағын кеңейтуді және жақсы көрсеткішке ие болған жаңа тыңайтқыштармен өңделген интродукцияланған алма сорттарын басқа шаруашылықтарға да пайдалануға ұсыныс беруді жоспарлап отыр.

Кілт сөздер: сорт, телітуші - М9, YaraVita Zintrac, Плантафол, Кристалон 13-40-13 желтый, экономикалық тиімділік.

Кіріспе

Жеміс шаруашылығы ауыл шаруашылығының негізгі бөліктерінің бірі. Бүгінгі күнде елімізде жеміс шаруашылығын дамытуға деген бет бұрыс өз үлесін тауып отыр. Еліміздің оңтүстік, оңтүстік-шығыс аймақтарында жеміс дақылдарының ішінде алма бақтарының

интенсивті отырғызу бет алысының артуы көрініп отыр: қатарлы - ергежейлі, жоғары тығыздықты бақтар. Мұндай бақтардың экономикалық тиімділігі кең қатарлы бақтарға карағанда 2-3 есе жоғары және тауарлық өнімді сорттарына, телітушісіне байланысты 3-4 жылы береді. Қазақстанда 2013 жылғы статистикалық көрсеткіш бойынша алма дақылының жер көлемі жағынан Оңтүстік Қазақстан облысында 16,1, Алматы облысында - 15,8, Жамбыл облысында 4,7 мың гектар жерді алып жатқандығы белгілі болды. Тұрғындарды толықтай өзіміздің отандық табиғи өніммен қамтамасыз ету үшін және экспортқа шығару үшін "Агробизнес - 2020" бағдарламасында осы көрсеткішті 2020 жылға дейін 75-80 мың гектарға жеткізу қарастырылып отыр.

Бұл айтылған мәселелерді шешудің бірден-бір жолы елімізде қарқынды бақтар көлемін кеңейту. Ал, қарқынды бақтар құру үшін жоғары өнімді, ерте жемісті және жерсіндірілген сорттар қажет [1, 2].

Қарқынды бақтар аз көлемді ала отырып жемістерді ерте салатындығымен, мол сапалы жеміс беретіндігімен және піскен өнімді жинау шығынының қаншалықты үнемдейтіндігімен ерекшеленеді. Және де мұндай типте құрылған бақтарға тамырдан тыс үстеме қоректендіру арқылы өнімді арттыруға болатындығымен де ұтымды. Қарқынды бақ құруда дақылдың, сорттың, телітушінің және агротехникалық шаралардың да маңызы зор. Бүгінгі күні еліміз жеміс - жидек шаруашылығымен айналысушы шаруалар мен фермерлерге қаржылай жеңілдіктер (субсидия) береді [2, 3].

Зерттеу мақсаты

Айдарбаев шаруашылығында жүргізілген жұмысым М9 телітушісіне ұластырылған интродукцияланған алма сорттарын үстеме қоректендірудің (жаңа тыңайтқыш түрлерімен) өнімділікке әсерін анықтау және келешекте жаңа заманауи зерттеуге алынған тыңайтқыштардың көрсеткіші жоғары сорттарды басқа шаруашылықтарға пайдалануға ұсыну болып отыр.

Қазір жер жүзінде бақтардың көлемінің кеңейуімен қатар, бақ типтері де көптеп жасалынууда. Солардың ішінде Қазақстанда қолданып жүрген бақ типтері: пальметті бақ, кermелі-ергежейлі бақ және супертығыз бақ. Бұл типтердің ерекшелігі отырғызу жүйесіне және отырғызылатын көшеттер санына байланысты.

Минералдық қоректік элементтерді тек тамыр ғана сіңіреді деп нақты анықталмаған. Жапырақтар мен сабақтар да осы қасиетке ие, сондықтан өсімдікке қоректік элементтерді тыңайтқыштарды бүрку арқылы енгізуге болады. Яғни, минералдық қоректік элементтерді көптеген өсімдіктердің жапырақ бетіне бүрку тәсілінің тиімділігін айтады және де өсімдіктің жалпы жағдайын жақсартады. Яғни, гүлдеуін, өсуін арттырады, жеміс сапасын жақсартады және қолайсыз жағдайларға төзімділігін нығайтады. Көп жағдайларда, тамырдан тыс үстеме қоректендірумен қатар оларға аурулар мен зиянкестерге қарсы күресу шараларын үйлестіру негізінде, қоректік элементтердің қоспасы мен улыхимикаттарды бірге қолданады. Жас жапырақтың сіңіру тиімділігі жоғары, себебі оның екі жақ бетімен сіңіріледі, сондықтан жапырақ бетінің толық сулануын қамтамасыз ету қажет. Екінші жағынан, өсімдіктің жапырағы сіңірмей топыраққа түскен сұйықтық тиімсіз жоғалмайды, керісінше топыраққа таралып, өсімдіктің тамыр арқылы қоректенуін жақсартады.

Жаңа тыңайтқыштармен тамырдан тыс үстеме қоректендіру көктемде және жазда үш рет жүргізілді:

- бірінші, жаппай гүлдеу кезінде;
- екінші, бірінші бүркуден кейін 20-30 күннен кейін,
- үшінші, екінші бүркуден соң 20-30 күннен кейін. Үстеме қоректендіруді зерттеуге алынған алма дақылының келесідей жағдайларына қарап берді:

- өсімдіктің сыртқы келбетінде айқын белгілердің болмауынан немесе құрамында басқа да элеменеттердің жетіспеуінен;

- гүлдеу және өнім қалыптастыру кезеңінде көптеп микоэлементтер қажет ететіндіктен;

- табиғи апаттарға ұшыраған кезде немесе ұшыраудың алдын алу үшін, яғни құрғақшылық, үсік, суық ауа райы, күннің кеш жылуы, топырақтағы температураның төмен болуы, зиянкестердің әсерінен зақымданып қалған жағдайда;

- дақылдың өнімің арттыру және сапасын жақсарту үшін және т.б. [4].

Тәжірибеге М9 телітушісіне ұластырылған интродукцияланған алманың Гренни Смит, Старкримсон, Пинова және Джонаголд сорттары алынды. Зерттеу 4 нұсқада, (оның ішінде тамырдан тыс жаңа үстеме тыңайтқыштар YaraVita Zintrac, Пантафол, Кристалон 13-40-13 желтый және бақылау сумен өңделінді) әр сорттан 3 ағаштан үш қайталамада, жалпы 48 ағашқа есеп жүргізілді.

Негізгі биометриялық көрсеткіштер И.В.Мичурин атындағы Ресейдің Ғылыми - зерттеу институтының әдістемесі, Қазақ ұлттық аграрлық университетінің Жеміс-көкөніс шаруашылығы, химия және өсімдік қорғау кафедрасының әдістемелік нұсқаулары бойынша жүргізілді [5].

Зерттеу нәтижелері

Тәжірибеге алынған алма сорттарын салыстыру үшін маусым бойы барлық биометриялық көрсеткіштер өлшеулерден өтті. Биометриялық көрсеткіштері жеміс шаруашылығында қарқынды бақ құру үшін негізгі көрсеткіштер қатарына сорт, телітуші, белгіленген жердің құнарлығы, отырғызу сұлбасы және уақтылы жасалатын жоғары дәрежелі жұмыстардың маңызы зор. Өнімділік көп жағдайда жоғарыда келтірілген мәліметтермен қатар отырғызылатын жеміс бақтарының тығыздығына да байланысты. Биометриялық көрсеткіштерді анықтаудың негізгі мақсаты әр жеміс ағаштарының, ағаш бөрікбастарының даму мүмкіндіктерін анықтау, себебі келешекте қарқынды бақтардың қол жұмыстарын толықтай механикаландыруға, піскен өнімді жинауға және ауру - зиянкестерге қарсы күресуге әсерін айтарлықтай тигізетін жағдайлардың бірі болып саналады. Алма дақылдың экономикалық тиімділігіне әсер тигізетін көрсеткіштер қатарына телітуші, жаңа тыңайтқыш түрлері, сорт, отырғызу сұлбасы, ағаш бөрікбасы және отырғызылатын аймақтың топырақ - климат жағдайларына және т.б. көрсеткіштеріне байланысты. Алма сорттарының биометриялық көрсеткіштері 1- кестеде келтірілді.

Кесте 1 - Шаруашылықтағы алма сорттарын жаңа тыңайтқыштармен өңдеу алдындағы биометриялық көрсеткіштері, 2015

Сорттар, нұсқа	Ағаш биіктігі, м	Сидам биіктігі, см	Бөрікбасының аумағы			
			диаметрі, м		проек- циясы м ²	көлемі, м ³
			қатарға көлденен	қатар бойында		
Гренни Смит	2,40	60	1,30	0,98	0,89	2,14
Старкримсон	2,50	60	1,40	1,05	0,96	2,43
Пинова	2,90	60	1,60	1,10	1,05	3,24
Джоноголд	2,80	60	1,30	1,05	0,92	2,70

Қарқынды жүйеде құрылған бақтардың өнімділігіне және шұмсалатын шығынға көп әсер ететін жағдай ағаш биіктігі. Зерттеуге алынған сорттардың жалпы биіктігі заманауи талапқа сәйкес келеді (2,40-2,90 м). Зерттеудегі алма сорттарының арасында биіктігі жағынан жоғарғы көрсеткіш Джонаголд пен Пинова сорттарында 2,80 - 2,90 м көрсетті.

Гренни Смит пен Старкримсон сорттарында 2,40-2,50 м арасында болды. Сидам биіктігі арасында айырмашылықтар байқалмады. Бөрікбасы аумағы жағынан көлемі бойынша жоғарғы көрсеткіш Пинова сортында 3,24 м³, Джонаголд сортында 2,70 м³ көрсетті. Қалған сорттар арасында айтарлықтай айырмашылық болғани жоқ.

Алма ағаш бөрікбасына тікелей әсер ететін көрсеткіштердің бірі, бұл өркен ұзындықтары болып келеді және алманың жақсы қалыптасуына себепші болатын жапырақтың жағдайы анықталды. Біздің жұмысымыздың мақсаты зерттеуге алынған алма дақылының биіктігі және басқа да биометриялық көрсеткіштерін анықтау үшін зерттеуге алынған жаңа тыңайтқыш түрлерінің ішінен қай тыңайтқыштың жоғарыда аталған жағдайларға тигізетін әсерін анықтау. Зерттеуге алынған алма дақылдарының жылдық өркендерінің өсу көрсеткіштері мен жапырақ жағдайы 2 -ші кестеде келтірілді.

Кесте 2 - Алма сорттарының жаңа тыңайтқыш түрлерімен үстеме қоректендіу жүргізгеннен кейінгі өркендерінің өсу және жапырақ көлемінің көрсеткіштері, 2015

Нұсқалар		Өркен саны, дана	Өркендердің өсуі		Жапырақ саны, дана	Жапырақ ауданы,	
сорт атауы	үстеме микротыңайтқыш түрлері		орташа см	жалпы м		орташа см ²	жалпы м ²
Гренни Смит	Су(бақылау)	64	28,5	18,5	3086	25,6	7,90
	YaraVita Zintrac	69	30,3	20,9	3362	27,2	9,14
	Плантафол	75	32,6	24,4	3548	27,8	9,32
	Кристалон 13-40-13 желтый	76	31,9	24,2	3461	28,3	9,79
Старкримсон	Су(бақылау)	52	27,4	14,2	3043	20,9	6,35
	YaraVita Zintrac	57	30,6	17,4	3221	22,7	7,31
	Плантафол	62	31,9	19,7	3518	24,3	8,54
	Кристалон 13-40-13 желтый	64	31,4	20,0	3447	24,6	8,47
Пинова	Су(бақылау)	56	31,0	17,3	3133	29,8	9,33
	YaraVita Zintrac	61	33,9	20,6	3311	31,2	10,33
	Плантафол	69	35,6	24,5	3548	32,2	11,42
	Кристалон 13-40-13 желтый	68	34,9	23,7	3533	32,9	11,62
Джонаголд	Су(бақылау)	48	22,8	10,9	2482	20,3	5,03
	YaraVita Zintrac	55	25,5	14,0	2738	22,7	6,21
	Плантафол	59	28,9	17,0	2985	23,9	7,13
	Кристалон 13-40-13 желтый	60	27,6	16,5	3103	25,6	7,94

Өркендердің өсуі жапырақ қалыптастырумен қатар жүреді. Жапырақ тақташасы органикалық заттар синтезінің қайнар көзі болып табылады. Бұл өсімдіктің тіршілік қарекетінде үлкен маңызға ие. Сәйкесінше жапырақтың қалыптасуы мен дамуының маңызы зор. Өркендердің өсуі бойынша барлық сорттарда жоғарғы көрсеткіш бақылаудағы сумен салыстырғанда Плантафол мен Кристалон 13-40-13 желтый тыңайтқыштарында болды. Айталық, Пинова сортында бақылаудағы судың көрсеткіші 31 см болса, Плантафол - 35,6 см, Кристалон 13-40-13 желтый - 34,6 см-ге дейін өсу қарқындылығын арттырған. Ал YaraVita Zintrac тыңайтқышы сумен салыстырғанда көрсеткіш сәл жоғары болды.. Сонымен қатар бұл тыңайтқыштар барлық сорттардың өркен санына да әсерін тигізді.

Плантафол мен Кристалон 13-40-13 желтый тыңайтқыштарының әсері жапырақ көлеміне де оң әсерін тигізді. Жапырақ көлемі жағынан орташа бақылаудағы судың көрсеткіші 29,8 см² болса, Пинова сортында 32,2-32,9 см² аралығында болды. Алма сорттарына тамырдан тыс үстеме коректендірудің тигізген әсері біршама жоғары.

Алма дақылының өнімділігіне әсер тигізетін жағдайлар қатарына сорт, телітуші, күтіп - баптау және т.б. көрсеткіштер жатады. Осы көрсеткіштермен қатар заманауи тыңайтқыш түрлерімен үстемелеп коректендірудің әсерін анықтадық. Алынған мәліметтер келесі кестеде берілді.

Кесте 3 - Жаңа тыңайтқыш түрлерінің (үстеме коректендірудің) өнімділікке әсері, 2015

Нұсқалар		1 гектардағы ағаш саны, дана	Жемістің орташа салмағы, г	Орташа өнімділік	
сорт	препарат			бір ағаш- тан, кг	бір гектар- дан, т/га
Гренни Смит	Су(бақылау)	1786	250	16,5	29,4
	YaraVita Zintrac	1786	260	18,9	33,5
	Плантафол	1786	280	21,9	39,1
	Кристалон 13-40- 13 желтый	1786	270	19,2	34,2
Старкри м-сон	Су(бақылау)	1786	180	17,9	31,9
	YaraVita Zintrac	1786	200	19,9	35,5
	Плантафол	1786	190	23,1	41,2
	Кристалон 13-40- 13 желтый	1786	200	21,0	37,5
Пинова	Су(бақылау)	1786	180	19,0	33,9
	YaraVita Zintrac	1786	190	20,5	36,6
	Плантафол	1786	200	23,6	42,1
	Кристалон 13-40- 13 желтый	1786	200	19,5	34,8
Джонаго лд	Су(бақылау)	1786	170	16,7	26,9
	YaraVita Zintrac	1786	190	16,9	30,1
	Плантафол	1786	200	19,2	34,2
	Кристалон 13-40- 13 желтый	1786	190	18,1	32,3

Өнімділікке тигізген әсері бойынша зерттеуге алынған жаңа тыңайтқыштар түрлері алма дақылы сорттарының жемісінің сапасына, жалпы өнімділікке әсері әр түрлі болды. Бақылау жүйесінде ең жоғарғы өнімділік Пинова сортында 33,9 т/га, ал қалған сорттарда 26,9- 31,9 т/га аралығында болды. Бақылау жүйесімен салыстырғанда заманауи тыңайтқыштармен өндеген кезде барлық сорттардың өнімділігінің жоғарлағаны байқалды. Жаңа тыңайтқыштардың өнімділікке тигізген әсері бойынша ең жоғарғы көрсеткішті Барлық сорттарда Плантафол тыңайтқышында жоғары болды (34,2- 42,1 т/га). Осы аталған тыңайтқыштардың экономикалық тиімділігін есептегеннен кейін жаңа тыңайтқыштардың қай түрі тиімді екені анықталып ұсынысқа беріледі. Зерттеу барысында жаңа тыңайтқыштардың алма сорттарының құрамына тигізетін әсері де анықталды. Бұл көрсеткіш 4-кестеде берілді.

Кесте 4 - Жаңа тыңайтқыш түрлерімен үстеме коректендірудің алма жемісінің құрамына әсері

Нұсқалар		Жалпы қант, %	Витамин "С", %	Қышқыл, %	Еритін құрғақ заттар, %
сорттар	препараттар				
Гренни Смит	Су(бақылау)	5,4	5,6	0,34	11,8
	YaraVita Zintrac	6,5	6,3	0,34	12,6
	Плантафол	7,3	6,4	0,37	12,5
	Кристалон 13-40-13 желтый	7,4	6,7	0,39	12,9
Старкримсон	Су(бақылау)	8,9	3,4	0,19	13,9
	YaraVita Zintrac	9,5	3,9	0,19	14,3
	Плантафол	10,0	4,0	0,21	14,5
	Кристалон 13-40-13 желтый	11,3	4,3	0,22	14,6
Пинова	Су(бақылау)	6,9	3,4	0,23	16,6
	YaraVita Zintrac	10,5	3,7	0,24	16,6
	Плантафол	11,0	3,8	0,25	18,0
	Кристалон 13-40-13 желтый	12,6	4,1	0,26	18,3
Джонаголд	Су(бақылау)	10,3	5,8	0,38	15,8
	YaraVita Zintrac	10,8	5,7	0,36	16,3
	Плантафол	11,7	6,1	0,37	17,6
	Кристалон 13-40-13 желтый	12,0	6,3	0,38	17,8 %

Зерттеу нәтижесі бойынша жаңа үстеме тыңайтқыштардың жеміс құрамына да әсерін тигізгенін байқатты. Жеміс құрамындағы қант көрсеткіші бойынша Пинова мен Джонаголд сорттарының Кристалон 13-40-13 желтый нұсқасында 12,0-12,6% аралығында болған, ең төмен көрсеткіш Пинова мен Гренни Смит сорттарының бақылаудағы су нұсқасында 5,4-6,9% аралықтарында байқалды. Қышқылдылығы бойынша сорттардың өзінің сорттық құрамына байланысты Гренни Смит пен Джонаголд сорттарының Плантафол мен Кристалон 13-40-13 желтый нұсқасында 0,36-0,39% аралығында болды. Қалған сорттардың көрсеткіштері 0,19-0,26% аралықтарында болды. Бұдан басқа жеміс құрамында витамин "С" және құрғақ заттар есептелді. Алынған мәліметтер 4-кестеде келтірілді.

Қорытынды

Тәжірибеге алынған алма сорттарын жаңа заманауи тыңайтқыштармен үстеме коректендіру негізінде бақылау нұсқасымен салыстырғанда жоғары екендігін байқатты. Плантафол, Кристалон 13-40-13 желтый тыңайтқыштары өркен өсу көрсеткішінде де, жапырақ саны мен оның көлемінің молайуына және жемісінің сапасы мен көлемін арттыруда да оң әсерін тигізді. Өнімділігі бойынша ең жоғарғы көрсеткіш Старкримсон мен Пинова сорттарында Плантафол, Кристалон 13-40-13 желтый тыңайтқыштарында болды. Бақылаудағы сумен салыстырғанда өнімділікті айтарлықтай біршама арттырды.

Әдебиеттер

1. Аянов К.Ж., Камитова Г.А., Мажитова Г.С. Жеміс шаруашылығы.-Алматы,2005
2. <http://www.grop-global.org/kz/lecture/view/7578>

3. Алианов Р.А. Казахстан по мировом аграрном рынке: потенциал, проблемы и их решение. - Алматы, 2010

4. <http://www.hanoirocks.info/sadovie-derevya-i-kustarniki/>

5. ҚазҰАУ-нің "Жеміс-көкөніс шаруашылығы, химия және өсімдік қорғау" кафедрасының әдістемелік нұсқауы. - 2010.

Сбанбаев Г.М., Аяпов К.Д.

РАЗРАБОТАТЬ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ИНТРОДУКЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК С НОВЫМИ ВИДАМИ УДОБРЕНИЙ

Аннотация

Последние годы в нашей стране большое значение придается развитию отрасли плодоводства, подтверждением является организация 2007 г. кх "Айдарбаев" заложивши интенсивный сад. Этот сад заложен наряду с местными сортами и интродуцированными. Схема посадки сада 4x1,4 м, по системе капельного орошения. По результатам исследования в 2015 года общее состояние сада удовлетворительное. Этот сад соответствует современным требованиям интенсивных садоводства показал экономическую эффективность. В связи с этим хозяйство в будущем планирует расширить площадь сада и рекомендовать другим хозяйствам использовать наиболее отличившийся обработанные внекорневыми подкормками (новыми видами удобрений) интродуцированные сорта яблони.

Ключевые слова: сорт, подвой М9, YaraVita Zintrac, Плантафол, Кристалон 13-40-13 желтый, экономическая эффективность.

Sbanbaev G.M., Aiapov K.D.

TO DEVELOP METHODS TO IMPROVE THE YIELD OF INTRODUCED VARIETIES OF APPLE USING FOLIAR APPLICATION WITH NEW TYPES OF FERTILIZERS

Annotation

By the much attention given to fruit growing in the recent years, "Aidarbaev" farming industry formed the basis of intensive farming industry. Of course, this garden contained not only our local sorts but also introductive sorts. Scheming 4x1.4 m, the garden systemed by drip irrigation. The result of the 2015's study to the garden's general condition is satisfactory. Since that meet the requirement of the seventh year, it has been productive and cost - effective. In this regard, we are going to expand the are of garden and plan to advise other farm industry to use good introductive apple sorts

Keywords: sort, m9 rootstock, YaraVita Zintrac, Plantapol, Kristalon 13-40-13 yellow, economic efficiency.