

ОЛМА БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛГАН ЧИМ-ЧИРИНДИ ТИЗИМИНИНГ МЕВАЛАРНИНГ СИФАТИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Гулчехра Мирсобировна Караходжаева

Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик
илмий-тадқиқот институти, катта илмий ходим, қишлоқ хўжалик фанлари
бўйича фалсафа доктори,
karaxadjayeva@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада боғлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда қатор ораларида кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар аралашмасини қўллаш орқали чим-чиринди тизимини яратиш ҳамда ушбу тизимнинг олма навлари меваларининг сифати ва ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтириб ўтилган. Олма боғлари қатор ораларида кўп йиллик яшил ўтларни органик ўғит сифатида қўллаш орқали чим-чиринди тизимини шакллантириш бўйича олиб борилган тадқиқотларда меваларнинг сифати, ҳосилдорлиги қора шудгорга нисбатан қиёслаб унинг илмий жиҳатдан афзаллиги аниқланган. Агрэко системаларда боғ қатор ораларида кўп йиллик яшил ўтлар мажмуасини қўллаш орқали агроценознинг шаклланиши натижасида юқори, сифатли ҳосил олиш ҳамда ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқот олиб борган бир нечта олимларнинг тадқиқотлари, уларнинг олиб борган ишлари юзасидан батафсил тўхталиб ўтилган. Боғ қатор ораларида чим-чиринди тизимини қўллаш тадбири биринчидан тупроқ таркибидаги гумус миқдорини оширади, иккинчидан мўътадил, юмшоқ иқлимни ва тупроқ намлигини хуш кўрадиган олма дарахтларининг ўсиш-ривожланиши учун қулай микроклиматни яратиши натижасида олма навлари мевалари йирикроқ, рангдор, оргонолептик хусусиятлари бўйича сершарбат ва хуштаъм бўлганлиги қайд этилди. Тадқиқотларда қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида олма навларида умумий ҳосилдорлик 33,2 ц/га юқори ва товарбоп мевалар улуши 88,9-87,2% бўлганлиги аниқланган.

Калит сўзлар: олма, боғ, чим-чиринди тизими, қизил себарга, оқ себарга, райграс, ҳосилдорлик, куруқ модда, титрланган кислоталик, қанд миқдори.

ABSTRACT

The article presents data on the creation of a turf-humus system by using a mixture of perennial leguminous and cereal



grasses in rows to obtain high and high-quality yields from orchards, and the effect of this system on the quality and yield of apple varieties. Studies conducted on the formation of a turf-humus system by using perennial green grasses as organic fertilizer in rows of apple orchards revealed its scientific superiority in terms of fruit quality and yield compared to black plowing. The research and work of several scientists who conducted scientific research on the formation of agrocenosis by using a complex of perennial green grasses in rows of orchards in agroecosystems and the development of resource-saving technologies are discussed in detail. It was noted that as a result of the application of the sod-humus system between the garden rows, firstly, it increases the amount of humus in the soil, and secondly, it creates a favorable microclimate for the growth and development of apple trees, which like a moderate, mild climate and soil moisture, and the fruits of apple varieties are larger, colorful, juicy and tasty in terms of organoleptic characteristics. In the researches, it was found that the total productivity of apple varieties in the mixture of red sebarga + spikelets was 33.2 t/ha and the share of marketable fruits was 88.9-87.2%.

Keywords: apple, orchard, humus system, red sedge, white sedge, ryegrass, yield, dry matter, titrated acidity, sugar content.

КИРИШ

Бугунги кунда боғдорчилиги яхши ривожланган АҚШ, Германия, Англия, Франция, Венгрия, Австралия ва Россия давлатларида экологик тоза, экспортбоп олма маҳсулотлари ҳажмини ҳамда ҳосилдорликни оширишда боғ қатор ораларида биологик усулларни қўллаш (сидерат экинлар, чим-чиринди тизими)га қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бунинг натижасида турли тупроқ-иқлим шароитига мос бир йиллик ва кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар мажмуаси танланиб, уларнинг тупроқ унумдорлигини сақлаш, оширишдаги аҳамияти батафсил тавсифлаб берилган [2,8,14].

Боғ қатор ораларидан чим-чиринди тизимида талаб этилган тадбирларига роия этилган ҳолда фойдаланилганда, дарахтларнинг меъёрда ўсиб, ривожланишини таъминлаб тупроқнинг сув ва озика режимини яхшилаб, ўз навбатида меваларнинг кимёвий таркиби, ҳосилдорлиги, меваларнинг сифат кўрсаткичларини ошишига ижобий таъсир этганлигини шунингдек, боғлар экосистемасига киритилган кўп йиллик яшил ўтлар 5-6 йилдан сўнг мевали дарахтларнинг ўсиши учун қулай бўлган муҳит яратилганлиги ҳамда озика режимларининг яхшиланганлиги таъкидланган [1,3,4,9,10,12].

Меваларнинг сифатини белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Кимёвий таркибнинг ўзига хослик тарафидан бири глюкоацедометрик (қанд



моддасининг кислотатага бўлган нисбати) коэффиценти меванинг мазасини белгилайди. Меваларнинг дастлабки ўсиш даврида бу коэффицент титрланувчан кислотанинг юқорилиги, қанд микдорининг камлиги сабабли, паст даражада бўлади. Пишиш даврида қанд микдорининг кўпайиши ва кислоталарнинг пасайиши сабабли, бу коэффицент ўса бошлайди. Қанд моддалари ва органик кислоталарнинг микдори ва уларнинг нисбати меванинг истеъмоллигини ва таъмини белгилаши маълум қилинган [3,12].

НАТИЖАЛАР

Меваларнинг сифати ҳамда уларнинг кимёвий таркиби кўпгина омилларга – боғнинг географик жойлашувига, пайвандтагга, навнинг биологик хусусиятларига, олиб бориладиган агротехник тадбирларга, пишиш муддатларига бевосита боғлиқдир. Меваларнинг сифатини аниқ белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Кимёвий таркибнинг ўзига хос тарафидан бири глюкоацедометрик коэффицентидир (Г.А.К.).

Мевалар таркибидаги қуруқ моддаларнинг асосий қисмини сувда эрувчан моддалар (кислоталар, пектин моддалари, минерал ва бошқа моддалар) ташкил этади. Қуруқ моддалар микдори олманинг Старкримсон ва Голден Делишес навларида назорат қора шудгорда 14,6 ва 16,1 % ни ташкил этиб, Халқаро классификатор кўрсаткичларига кўра, ўртача таркибига мувофиқ, чим-чиринди тизимида етиштирилган мевалар таркибидаги қуруқ моддалар 15,4-16,0 % юқори кўрсаткични намоён қилди. Назорат қора шудгорга нисбатан барча чим-чиринди тизимларда қуруқ модда микдори 5,4-8,9 % юқори эканлиги аниқланди.

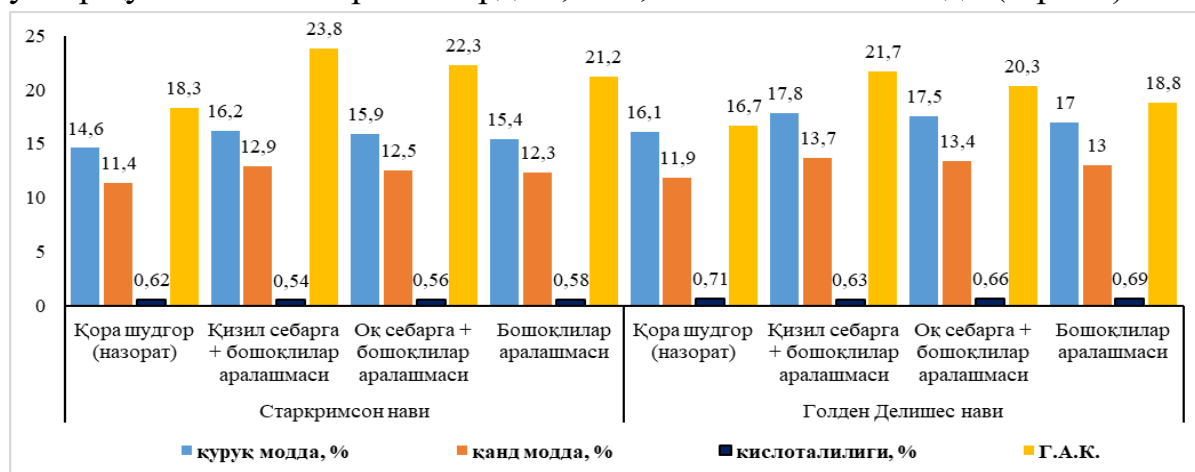
Мевалар таркибидаги умумий қанд микдори кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар аралашмаси экилган вариантларда 12,3-12,7 % ни ташкил этиб, қора шудгор вариантыга нисбатан 7,8-11,4 % юқори эканлиги аниқланди. Олманинг Голден Делишес нави мевалари таркибида кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда 13,0-13,4 % ни ташкил этиб, қора шудгорга нисбатан ушбу кўрсаткичлар 9,2-12,6 % га юқори эканлиги аниқланди.

Мевалар таркибидаги титрланган кислоталик микдори олманинг Старкримсон навида қора шудгор вариантыда 0,62% ни, қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантыда 0,59% ни, оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантыда 0,56% ни ҳамда бошоқлилар аралашмаси қўлланилган вариантда 0,58% ни ташкил этди. Мевалар таркибидаги титрланган кислоталик микдори кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан 3,5-5,1% кам эканлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес нави мевалари таркибидаги



титрланган кислоталик миқдори қора шудгорда 0,71% ни, кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда 0,63-0,69 % ни ташкил этди (1-расм).



1-расм. Чим-чиринди тизимини турли вариантларида олма навлари мевасининг кимёвий таркиби

Меваларнинг ҳажми навнинг ўзига хос хусусияти бўлиб, шунингдек олиб борилган агротехник тадбирларга ҳам боғлиқдир. Е.Н.Седов, Т.П.Огольцованинг маълумотларида кечпишар олма навларининг меваларини вазнига кўра, истисно тариқасида майда (16 г кичик), жуда майда (16-40 г), майда (41-70 г), ўртачадан кичик (41-110 г), ўртача (111-150 г), ўртачадан катта ўлчамда (151-200 г), йирик (201-250 г), жуда йирик (251-350 г), истисно тариқасида йирик (350 г юқори) гуруҳга бўлган [14].

Олманинг Старкримсон нави мевалари вазни тадқиқот ўтказилган йилларда назорат қора шудгорда 112,0-126,0 г бўлиб, ўртача ўлчамни ташкил этди. Олма боғлари қатор ораларида олманинг Старкримсон нави мевалари вазни тадқиқот ўтказилган йилларда назорат қора шудгорга (120,2 г) нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 21,0 % (145,5 г), оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида эса 18,6 % (142,5 г) ҳамда бошоқлилар аралашмасида 15,8 % (139,2 г) оғир шаклланганлиги аниқланди.

Назорат қора шудгорга нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 25,3 г, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 22,3 г ҳамда бошоқлилар аралашмасида 19,0 г оғир мева вазни бўлганлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес нави меваларининг оғирлиги 2015-2020 йилларда назорат қора шудгорда 115-120 г бўлиб, унга нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 17,6 % (138,5 г), оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида эса 16,2 % (136,8 г) ҳамда бошоқлилар аралашмасида 14,3 % (134,7 г) оғир эканлиги маълум бўлди. Бу эса, назорат қора шудгорга нисбатан қизил себарга +

бошоқлилар аралашмасида 20,7 г, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 19,0 г ва бошоқлилар аралашмасида 16,9 г гача оғир мева вазни шаклланди (1-жадвал).

1-жадвал

Чим-чиринди тизимининг турли вариантларида олма навлари мевасининг оғирлиги

Чим-чиринди вариантлари	тизими	Мева оғирлиги, г							назоратга нисбатан	
		2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2020 йил	ўрта-ча	г	%
Старкримсон нави										
Қора шудгор (назорат)		112	116	126	123	118	126	120,2	100,0	
Қизил себарга + бошоқ-лилар аралашмаси		130	135	145	150	155	158	145,5	25,3	121,0
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси		125	140	144	146	150	150	142,5	22,3	118,6
Бошоқлилар аралашмаси		125	130	140	145	145	150	139,2	19,0	115,8
$ЭКФ_{0,5}$		1,7	2,2	1,9	2,6	3,6	3,0	2,5	-	-
$Sx\%$		1,4	1,7	1,4	1,9	2,5	2,1	1,8	-	-
Голден Делишес нави										
Қора шудгор (назорат)		115	120	118	116	118	120	117,8	100,0	
Қизил себарга + бошоқ-лилар аралашмаси		120	130	140	144	152	145	138,5	20,7	117,6
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси		122	130	140	140	144	145	136,8	19,0	116,2
Бошоқлилар аралашмаси		120	128	132	134	148	146	134,7	16,9	114,3
$ЭКФ_{0,5}$		0,6	1,0	2,2	2,7	3,3	2,7	2,1	-	-
$Sx\%$		0,5	0,8	1,7	2,0	2,4	2,0	1,6	-	-

Чим-чиринди тизимида олманинг Старкримсон навини қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида етиштирилганда гектаридан ҳосилдорлик назорат қора шудгорга нисбатан 27,2 %, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 22,3 %, бошоқлилар аралашмасида 18,0 % га кўп ҳосил шакллантирганлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес навини гектаридан ҳосилдорлиги қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида назорат қора шудгорга нисбатан 26,9 %, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 24,1 %, бошоқлилар аралашмасида 19,1 % га кўп ҳосилдорликни намоён қилди.

Тадқиқот йилларида чим-чиринди тизимида олма навлари ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича тадқиқотлардан олинган маълумотлари математик ва статистик ишлов берилганда Старкримсон навида ўртача 2015-2020 йиллар бўйича ҳосилдорлик $ЭКФ_{0,5}$ – 3,0 ц/га ва $Sx\%$ – 2,2 %, шунингдек, Голден Делишес навида ўртача 2015-2020 йиллар бўйича ҳосилдорлик $ЭКФ_{0,5}$ – 3,3 ц/га ва $Sx\%$ – 2,2 %

ни ташкил қилди. Бу эса, ўтказилган тадқиқотлар натижалари ишончлик даражаси юқори эканлигини намоён қилади (2-жадвал).

2-жадвал

Чим-чиринди тизими вариантларида олма навларининг ҳосилдорлиги

Чим-чиринди вариантлари	тизими	Ҳосилдорлик, ц/га							назоратга нисбатан	
		2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2020 йил	ўрта-ча	ц/га	%
Старкримсон нави										
Қора шудгор (назорат)		60,4	95,4	110,5	148,2	135,6	158,5	118,1	100,0	
Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси		65,2	124,4	168,5	166,5	184,2	192,4	150,2	32,1	127,2
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси		66,5	118,9	149,5	169,4	178,6	184,0	144,5	26,4	122,3
Бошоқлилар аралашмаси		60,5	114,4	144,5	158,5	177,9	180,2	139,3	21,2	118,0
$ЭКФ_{0,5}$		0,7	2,7	5,2	2,1	4,9	3,1	3,0	-	-
Sx %		1,1	2,4	3,7	1,3	2,9	1,7	2,2	-	-
Голден Делишес нави										
Қора шудгор (назорат)		65,5	114,2	130,4	136,5	155,5	162,1	127,4	100,0	
Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси		80,7	136,4	172,4	181,6	192,4	206,6	161,7	34,3	126,9
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси		81,3	132,9	170,6	177,6	190,8	195,7	158,2	30,8	124,1
Бошоқлилар аралашмаси		74,5	122,6	168,8	174,2	184,3	186,2	151,8	24,4	119,1
$ЭКФ_{0,5}$		1,6	2,2	4,6	4,4	3,8	4,1	3,3	-	-
Sx %		2,1	1,7	2,8	2,7	2,1	2,2	2,2	-	-

ХУЛОСА

Қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат маҳсулотлари ҳажмини оширишда органик ўғитларнинг ўрнини боса оладиган, боғ қатор ораларида кўп йиллик дуккакли-бошоқли яшил ўтлар аралашмасини қўллаш орқали чим-чиринди тизимини яратиш ҳамда ушбу тизимда меваларнинг сифати ҳамда ҳосилдорлиги ўрганилганда куйидаги натижалар олинди:

Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантыда етиштирилганда олма навларида энг йирик мева вазни (145,5-138,5 г), майдон бирлигидан юқори ҳосилдорлик (150,2-161,7 ц) ҳамда I- ва II-навли товарбоп ҳосил (88,9-87,2 %) чиқиши қайд этилди.

Меваларнинг таркибидаги қанд миқдорининг кислоталикка нисбати кўп йиллик кўп ўтлар қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан юқори эканлиги аниқланди, бу меваларнинг узок муддат сақланишида ҳам катта аҳамиятга эгадир.

Олма боғларда агроценоз самарадорлигини оширишда қизил себарга (*Trifolium pratense* L.), ўтлоқ сулиси (*Festuca pratensis*), райграс (*Arrhenatherum elatius*) ўсимликларидан фойдаланиш тавсия этилади.

REFERENCES

1. Ворожбет А.А., Попова В.П. Пестова А.Т. Оценка состояния плодородия почвы в садовом агроценозе по её биологической активности. // Сб. Формы и методы повышения экономической эффективности регионального садоводства и виноградарства. –Краснодар, 2001.ч.1. – С. 19-24.
2. Джавакянц Ж.Л. К вопросу о проблеме повышения плодородия почвы в садах Узбекистана. Садоводства, виноградарства и виноделия. Труды, том 50. – Ташкент, 2001. – С.119-130.
3. Караходжаева, Г. М. (2016). ВЛИЯНИЕ ДЕРНОВО-ПЕРЕГНОЙНОЙ СИСТЕМЫ В МЕЖДУРЯДИЯХ САДА НА ВОДНЫЙ ДЕФИЦИТ В ЛИСТЯХ ЯБЛОНИ СОРТ" СТАРКРИМСОН". In ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ АГРАРИЕВ (pp. 303-305).
4. Караходжаева, Г. М. (2016). ДЕРНОВО-ПЕРЕГНОЙНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ МЕЖДУРЯДИЙ ЯБЛОНЕВЫХ САДОВ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ. In СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (pp. 1419-1423).
5. Минвалиев С.В., Павлова О.В. Ценотическая активность многолетних трав в условиях Приморского края. // Ж.: Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. №9 (131). – С. 26-30.
6. Методы биохимического исследования растений (под ред. Ермакова А.И.) 2-е, перераб. и доп. – Л.: Колос, 1972. – С. 128-135 2.17.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П.). – Орёл, 1999. – С. 21-32.
8. Попова В.П. Пути сохранения плодородия почв плодовых насаждений. // Ж: Научная жизнь. 2012. №4. – С. 97-102.
9. Попова В.П., Чернявская Н.В. Сохранение плодородия почв плодовых насаждений на биоценотической основе. //Ж.: Плодоводство и виноградарство юга России. 2011. №11(15) – С. 77-84.
10. Придорогин М.В., Придорогин В.К. Эффективность дерново - перегнойной системы содержания почвы в интенсивном карликовом саду яблони. // Ж. Садоводство и виноградарство. № 3. 2010. – С. 44-45.



11. Рыкалин Ф.Н. Влияние смеси многолетних трав в орошаемых садах на рост, плодоношения, проявление розеточности яблони и плодородие почвы при разных уровнях её влажности. // Ж.: Известия ТСХА. 2011. №2. – С .113-121.
12. Седов Е.Н., Макаркина М.А., Левгерова Н.С. Биохимическая и технологическая характеристика плодов генофонда яблони (монография) // Орел: ВНИИСПК, 2007. – С. 3-1.
13. Хвостова И.В. Попова В. П. Шафоростова Н.К. Биологическая эффективность и адаптационный потенциал садового агроценоза. // Сб. Формы и методы повышения экономической эффективности рационального садоводства и виноградарства. –Краснодар, 2001. ч. 1. «Садоводство». – С. 103-105.
14. Чернявская Н.В. Содержание почвы междурядий сада на биоценотической основе. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы 2-ой всеросс. научно-практ. конф. молод. учёных /КубГАУ.- Краснодар, 2008. -С. 538-540.

