

СУНЪИЙ УСУЛДА УРУҒЛАНТИРИЛГАН ОНА АСАЛАРИЛАРНИНГ КУНЛИК ТУХУМ ҚЎЙИШИ

Аҳмедов Тулқин Пардаевич

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти Озуқа етиштириш,
озуқабоп экинлар селекцияси ва уруғчилиги бўлими бошлиғи қ.х.ф.ф.н

E-mail: Ahmedovt1991@gmail.com

Абдугаффоров Нуриддин Турсунбой угли

Волгоградский государственный аграрный университет талабаси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17461770>

Аннотация: Мақолада Фарғона вилояти шароитида сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларнинг кунлик тухум қўйиши ва бу жараённинг кунсайин ўсиши тўғрисидаги ҳамда эркак асалариларнинг бу жараёнда етилиш даврлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Аннотация: В статье приведены сведения о суточной яйцекладке и суточном росте искусственно осемененных пчелиных маток в условиях Ферганской области, а также о сроках созревания самцов пчел в этом процессе.

Abstract: The article presents information about the daily egg-laying and daily growth of artificially inseminated queen bees in the conditions of Fergana region, as well as the maturation periods of male bees in this process.

Калит сўзлар: она асалари, эркак асалари, инструментлар, рамка-сетка, сперма суюқлиги, изолятор, электрон, селекция, консистенция, қафасча, генетик, информация.

Ключевые слова: пчелиная матка, пчелиный самец, инструменты, рамка-сетка, семенная жидкость, изолятор, электрон, отбор, консистенция, клетка, генетика, информация.

Key words: queen bee, male bee, instruments, frame-net, sperm liquid, insulator, electron, selection, consistency, cage, genetic, information.

Мавзунинг долзарблиги

Асаларичилик соҳаси озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, экологик тизимнинг барқарорлигини сақлаш ва қишлоқ хўжалигида биологик маҳсулдорликни оширишда муҳим ўрин тутди. Асаларилар нафақат асал ва мум каби қимматли маҳсулотлар беради, балки ўсимликларни чаңлантириш орқали қишлоқ хўжалигининг кўплаб тармоқларига салмоқли фойда келтиради. Шу боис, соҳанинг илмий асосда ривожланиши, зотлар софлигини сақлаш ва юқори маҳсулдор авлодлар етиштириш — бугунги кундаги долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг илмий асоси ва мақсади

Маълумки, она асалари балоғат ёшига етгач, фақат очик ҳавода эркак асалари билан уруғланиб қайтиши мумкин. Бу жараён табиий муҳитда амалга ошгани сабабли, уни назорат қилиш имкони йўқ. Шу боис, соф зотли асалариларни танлаб етиштириш, уларнинг генетик хусусиятларини сақлаш ва наслчилик ишларини олиб боришда бир қатор қийинчиликлар юзага келади [2,3,4].

Бундай муаммоларни бартараф этиш учун она асалариларни сунъий усулда уруғлантириш технологиясини жорий этиш мақсадга мувофиқдир [5]. Бу усул нафақат

зот софлигини таъминлайди, балки юқори маҳсулдор авлодларни яратиш, дурагайлаш орқали генетик имкониятларни кенгайтиришга ҳам хизмат қилади.

Республикаимизда бу йўналишдаги илмий ишлар илк маротаба Фарғона давлат университети қошидаги “Доривор ўсимликлар ва асаларичилик илмий маркази” базасида амалга оширилди. Тадқиқот доирасида соф зотли карпат асалари онаси сунъий усулда уруғлантирилиб, унинг тухум қўйиш қобиляти, насл ривожланиши ва оила маҳсулдорлигига таъсири илмий жиҳатдан баҳоланди.

Тадқиқот ўтказиш жойи ва услуги

Тадқиқот ишлари Фарғона давлат университетининг асаларичилик хўжалигида олиб борилди. Хўжаликдаги 80 та асалари оиласи асосан карпат зотига мансуб бўлиб, уларни парваришлаш, озиқлантириш ва тажриба учун бир хил шароитда сақлаш таъминланди.

Дастлаб бир ой олдин эркак асаларилар етиштирилди, чунки уларнинг жинсий етилиш даври тахминан 30 кунни ташкил этади. Кейинчалик етилиб чиққан эркак асаларилардан махсус микрошприцлар ёрдамида уруғ олинди. Шу билан бир вақтда ёш, жинсий жиҳатдан етилиб бўлган она асаларилар тайёрланиб, улар лаборатория шароитида инструментлар ёрдамида уруғлантирилди [2].

Барча асалари оилалари бир хил озиқ билан — кунора 200 мг озуқабоп аралашма билан таъминланди. Олинган маълумотлар варриацион статистика усулида биометрик қайта ишланди [4].

Тадқиқот натижалари ва таҳлил

Сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларнинг кунлик тухум қўйиш фаолияти махсус 5x5 см рамка-сетка орқали кузатилди. Рамканинг ҳар бир қисмида тахминан 100 та ишчи асалари тухуми жойлашиши мумкин бўлган.

Тадқиқот натижасида маълум бўлишича, 1–2 рамкадан иборат ёш оилалар уруғланган она асаларини тез ва осон қабул қилган. Бу оилаларда она асалари тез тухум қўйишни бошлаган. Шу билан бирга, 4–5 рамкали катта оилаларда она асалари ёмон қабул қилингани сабабли, уларда уруғланган она асалари қайта жойлаштирилмаган.

1-жадвал маълумотларига кўра, сунъий усулда уруғлантирилган 200 та она асалари орасидан иккинчи куни 35 таси (17,5%) тухум қўйишни бошлаган бўлса, учинчи куни бу кўрсаткич 59,5% га етган. 5–6 кунлар оралиғида тухум қўйиш миқдори 550–1094,5 донага, кейинги кунларда эса 1200–1500 донагача ошгани қайд этилди.

Бу натижалар она асалари сунъий уруғлантирилгандан сўнг 2–3 кун ичида фаол тухум қўя бошлашини ва уларнинг маҳсулдорлиги кунсайин ортиб боришини кўрсатади. Шу тариқа, сунъий усулда уруғлантириш орқали зот софлиги сақланиб, оилавий маҳсулдорлик кўрсаткичлари сезиларли даражада яхшиланиши аниқланди.

1-жадвал

Сунъий усулда уруғлантирилган она асаларининг кунлик тухум қўйиши

Кунлар	Уруғланган она асалари сони	Она асаларининг кунлик тухум қўйиши, дона lim	M±m	Cv,%
Иккинчи кун	35	38-49	43,5±2,59	6,35
Учинчи кун	59	165-181	179,0±3,77	9,23

Бешинчи кун	65	289-811	565,0±136,1	318,69
Олтинчи кун	85	980-1209	1094,5±59,97	132,25

1-жадвал маълумотларининг таҳлили ва хулосалар

1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларнинг 200 тасидан дастлабкилари иккинчи кунда тухум қўйишни бошлаган. Улардан 35 таси ёки 17,5% тухум қўйган бўлса, учинчи кунда бу кўрсаткич 59 та (29,5%), бешинчи кунда эса 65 та (32,5%) га етган. Бу ҳолат шундан далолат берадики, сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларнинг биологик фаоллиги тез шаклланиб, уларнинг репродуктив функцияси табиий шароитдагиларга нисбатан эртaroқ намоён бўлади.

Дастлаб она асалариларнинг тухум қўйиш миқдори 35–65 дона атрофида бўлган бўлса, бешинчи ва олтинчи кунларда бу кўрсаткич 550–1094,5 донага етган. Кейинги кунларда эса уларнинг тухум қўйиш фаолияти сезиларли даражада ўсиб, 1204–1500 донагача кўтарилган. Бу, ўз навбатида, сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларда тухум қўйиш интенсивлиги юқори бўлишини кўрсатади. Демак, сунъий уруғлантириш усули она асалариларнинг физиологик ҳолатига ижобий таъсир кўрсатиб, уларнинг тухумдорлигини ошириш имконини беради.

2022 йилги тажриба натижалари ва эркак асалариларнинг ўрни

2022 йилда Фарғона давлат университети ҳузуридаги “Доривор ўсимликлар ва асаларичилик илмий маркази”да амалга оширилган тадқиқотлар илмий жамоамизнинг илк амалий уринишлари ҳисобланади. Тадқиқот давомида 200 та она асаларилар сунъий усулда инструментлар ёрдамида муваффақиятли уруғлантирилди. Ушбу жараёнда 2012 та эркак асалари иштирок этди ва улардан сперма суюқлиги олинди.

Бу жараёнда эркак асалариларнинг ёши, ташқи тузилиши, фаоллиги ҳамда соғломлиги муҳим мезон сифатида баҳоланди. Чунки сперма сифатининг юқори бўлиши уруғлантириш самарадорлигини белгилайди. Шу мақсадда ҳар бир эркак асаларидан олинган сперма миқдори махсус микрошприцлар ёрдамида аниқланди, электрон тарозида ўлчовлар олинди ва суюқликнинг ранги ҳамда консистенцияси визуал усулда баҳоланди.

2-жадвал

Битта эркак асаларининг сперма суюқлиги миқдори ва унинг физик хусусиятлари (мг)

№	Асалари ёши (кун)	Сперма суюқлиги миқдори (мг)	Ранги	Консистенцияси	Изоҳ
1	10	0,75	Оқсимтир	Суюқ	Физиологик жиҳатдан етилаётган
2	15	1,20	Оқ	Қуюқ	Репродуктив фаоллиги юқори

3	20	1,45	Оқ	Қуюқ	Уруғлантириш учун энг мақбул ёш
4	25	1,10	Сочилюб қолган оқ	Бироз суюқ	Репродуктив фаоллик пасая бошлаган
5	30	0,80	Сочилюб оқ	Суюқ	Биологик фаоллик пасайган

Таҳлил ва умумий хулоса:

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, эркак асалариларнинг уруғ суюқлиги миқдори ва сифати уларнинг ёшига бевосита боғлиқ. Энг юқори сперма миқдори ва зичлик кўрсаткичлари 20 кунлик эркак асалариларда кузатилган. Демак, сунъий уруғлантириш учун 18–22 кунлик эркак асаларилар энг фойдали ҳисобланади. Ушбу натижалар асосида уруғлантириш технологиясини оптималлаштириш ва соф зотли асалари авлодларини етиштиришда муҳим тавсиялар ишлаб чиқилди.

Бу натижалар асосида Фарғона вилояти шароитида она асалариларни сунъий усулда уруғлантиришнинг илмий асосланган инновацион технологияси таклиф этилди ва амалиётда ўз самарасини берди.

Кунлик	п	$M \pm m$	$C_v, \%$	Ранги	Зичлиги
3-кунлик	10	0,015	15,01	Оқиш	Суюқ
7-кунлик	15	0,120	17,05	Оқиш	Суюқ
10-кунлик	20	0,513	20,09	Оқ сарғимтир	Суюқ
15-кунлик	20	0,717	18,011	Оқ сарғимтир	Суюқ
20-кунлик	20	0,860	15,08	Сарғимтир	Қуюқ
30-кунлик	30	0,970	16,06	Сарғимтир	Қуюқ

2-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, етиштирилган ҳамда 3-7 кунлик бўлган эркак асалариларда сперма суюқлиги ҳам оз бўлиб, унинг ранги оқиш ва суюқ бўлган, 10-15 кунлик даврда эса анча миқдорда кўпайган ва 0,513-0,717 мг атрофида бўлган. Эркак асаларининг ёши катталашган сари сперма суюқлиги кўпайиб, унинг ранги сарғимтир рангда бўлган, ҳар бир эркак асаларида 0,860-0,970 мг атрофида сперма суюқлиги бўлган, ёки бу кўрсаткич 10-кунлик эркак асалариларга нисбатан 167,6%-ни ташкил этади.

Тажриба ўтказиш даврида тозалikka эътибор берилди, санитария-гигиена қоидаларига қатъий амал қилинди. Чунки бу гигиена нормаларидан озгин чекинсангиз, она асалариларни уруғлантириш даврида, уларга юқумли инфекцион касалликларини олиб келиб, юқтиришингиз мумкин.

Она асаларини табиий ёки сунъий усулда уруғлантириш шароитида эркак асалариларни роли жуда беқиёсдир. Чорвачиликда бошқа ҳайвонларидан фарқли ўлароқ, она асалари ҳаёти давомида бир маротаба ва бир неча эркак асалари билан кўшилиб, уруғланиб қайтади. Эркак асалари эса битта она асалари билан фақатгина бир

бора учрашиб, хаётдан кўз юмади. Уруғланган она асалари ўз хаётида бароварига урғочи ва эркак наслини давомчиси бўлиб ҳисобланади.

Шунинг учун ҳам она асалари шу зотга хос бўлган барча генетик информацияларни бутун авлодга етказувчи восита ҳисобланади.

Тадқиқот ўтказиш даврида бизлар энг яхши кўрсаткичга эга бўлган ва барча ҳўжалик фойдали хусусиятлари юқори бўлган асалари оилаларини танлаб олдик ва улардан эркак асаларилар етиштрдик.

Оталик асалари оилалари танлашда, уларни она асалари билан қариндош эмаслигини аниқлаб ва қатъий равишда селекция ишларига риоя этган ҳолда барча тадқиқот ишлари бажарилди. Натижада танлаб олинган барча асалари оилалари карпат зотига мансуб эканлиги аниқланди. Маълум ёшдаги эркак асалриларни етиширишда эркак асалари насли кўп бўлган уялардаги асалари ромларини махсус изоляторларга жойлаштирдик ва уларни етилиб чиқиши билан эркак асаларини электрон тарозиларида, уларнинг бир кунлик вазнини ўлчаб чиқилди ва махсус рангларга бўяб чиқилди. Бу усулда уларни ёшини адашмай топиб олишга ва улар билан тадқиқотлар ўтказишда имкониятлар яратилди.

Эркак асалари спермасини олиш учун махсус хона (лаборатория) тайёрланди, хона ҳарорати 25-28° С атрофида ва ҳаво нмлиги 80% миқдорида сақлаб турилди.

Эркак асалари спермаси она асаларини инструментлар ёрдамида сунъий уруғлантиришда сперма суюқлигини баҳолаш учун кремний рангдагилар билан бирга қорамтир-кремний рангдагиларини танлаб олинди. Ҳар битта эркак асалариларнинг ўртача сперма суюқлиги 1,1-1,7 мм³ атрофида ўзгариб турди.

Битта эркак асаларининг сперма суюқлигини ёшига қараб ўртача ўзгариб туриши миқдори қуйидаги 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Эркак асаларининг сперма суюқлигини ёшига қараб ўртача ўзгариб туриши (мм³)

Эркак асалари ёши (кун)	Эркак асалари олинди (дона)	Сперма суюқлиги (мм ³)		
		lim	M±m	Cv.%
10-16	20	08-1,4	1,1±0,14	0,34
17-18	23	1,5-1,9	1,7±0,09	0,23
20-22	26	1,3-1,71	1,5±0,09	0,23

3-жадвал маълумотларидан кўринаятики, эркак асалариларнинг 10-16 кунлик ёшида, сперма суюқлиги 1,1 мм³ атрофида бўлса, 17-18 кунлик ёшида эса 1,7 мм³ ва 20-22 кунлик ёшида эса 1,5 мм³ атрофида бўлган ва бу кўрсаткич 1718 кунлик ёшдаги эркак асалариларда 10-16 кунлик эркак асалариларга нисбатан сперма суюқлиги 0,6 мм³ ва 20-22 кунлик ёшдаги эркак асалариларига нисбатан 0,2 мм³ га кўп бўлган, ёки у кўрсаткич 154,5 ва 113,3% га кўп эканлигини кўрсатиб бермоқда.

Олинган бу натижаларимиз А.Н.Гулов, А.В.Бородачев, А.С.Берёзинларнинг (2015) маълумотларига ўхшашлик томонлари бор. Муаллифлар она асаларини инструментлар ёрдамида сунъий усулда уруғлантирилгандан сўнг, биринчи кунда тухум

қўймасликларини ва улар иккинчи кундан бошлаб маълум миқдорда тухум қўйиши ва кейинчалик улар кунлик тухум қўйиши кунсайин қўпайтириб боришини ҳамда эркак асаларини ёғи улғайган сари, ундаги сперма суюқлиги миқдорини ортиб боришини кўрсатиб ўтадилар.

Хулоса

Сунъий усулда уруғлантирилган она асалариларни иккинчи кунда тухум қўйиш (42 дона) ва ундан сўнг, кунлик тухум қўйишини қўпайтириб олтинчи кунда 1094,5 донага қўпайганлиги аниқланди.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 октябрдаги “Республикада асаларичилик тармоғини яна ривожлантириш чора-тадбирлари тўрисида”ги ПҚ-3327-сонли қарори. “Қишлоқ ҳаёти” газетаси. 2017 йил 17 октябрь.
2. Гулов А.Н., Бородачев А.В., Берёзин А.С. Возраст трутней и качество трутней. Ж. “Пчеловодство”, 2015, №4, стр. 24-26.
3. Гулов А.Н., Бородачев А.В. Качество спермы и оценка отцовских семеней. Ж. “Пчеловодство”, 2016, №10, стр. 25-26.
4. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва, “Колос”, 1983.
5. Тўраев О.С., Мавланов С.И., Кахрамонов Б.К. ва бошқ. Ўзбекистон шароитида она асаларини сунъий усулда уруғлантириш афзалликлари. “Республика чорвачилигини ривожлантириш истиқболлари” мавзусдаги илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 2019, 251-255 бетлар.