

МЕВА БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШДАГИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШГАН ТАДБИРЛАРГА ДОИР ТАВСИЯЛАР

Мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ҳамда мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ривожлантириш, экспортбоп маҳсулотларни етиштириш борасида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги ПФ-3709-сон, 2009 йил 26 январдаги ПҚ-1047-сон ва 2016 йил 12 апрелдаги ПҚ-2520 сонли ва 2016 йил 1 июндаги ПҚ-2539 сонли Қарор ва Фармонлари янги ва қайта ишланган мева-сабзавот маҳсулотларини ошириш, ташқи бозорларга олиб чиқишнинг замонавий халқаро талаблар ва стандартларга мос келадиган самарали, экологик соф, истеъмолбоп хусусиятлари бўйича тенги йўқ сабзавот, мева, узум ва полиз маҳсулотлари етиштириш каби вазифаларга қаратилган. Шунингдек, 2009 йил 24 декабрдаги “Ўзбекистонда субтропик экинларни етиштиришни ривожлантириш чора тадбирлари тўғрисида” 03-30-68 сонли қарорига кўра мамлакатимизда субтропик экинлар майдонини янада кенгайтириш, мавжуд майдонлар ҳолатини тубдан яхшилаш, уларни кўпайтириш ва етиштириш тартибларини илмий асосда ташкил этиш вазифалари белгиланди.

Бундан ташқари Сирдарё вилоятида анорчиликни ривожлантиришга Республикамиз раҳбари томонидан ҳам алоҳида эътибор қаратилиб, 4000 га майдонда анорзорлар яратиш ва “Анорчилик” агрофирмасини тузиш юзасидан кўрсатмалар берилди. Вилоятнинг Мирзаобод, Гулистон, Боёвут туманлари айрим ҳудудларида анорчилик аҳоли томорқаларида экилиб сифатли ҳосил ва каттагина даромад олиш манбаига айланиб қолган.

Юқорида таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда ҚХМИТИда лойиҳа доирасида анор тупларини кўмадиган ва очадиган машиналарни ишлаб чиқиш, уларнинг параметрларини асослаш, тажриба нусхаларини тайёрлаш ва хўжалик синовларини ўтказиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

1. АНОР ТУПЛАРИНИ КЎМАДИГАН МАШИНАНИНГ ИШЛАШ ШАРОИТЛАРИ ВА ТУЗИЛИШИ

Маълумки, Республикамиз шароитида совуқ уриб кетишининг олдини олиш мақсадида анор туплари кеч кузда хашак ёки тупроқ билан кўмилиб, баҳорда очилади. Аммо махсус техника воситалари ишлаб чиқарилмаслиги сабабли анор тупларини кўмиш ва очиш ишлари механизациялашмаган ва ҳозирги кунгача ҳам қўл кучи билан амалга ошириб келинмоқда. Бу эса ўз навбатида меҳнат, иш вақти ва бошқа сарф-харажатларни ошишига олиб келмоқда ҳамда анор етиштиришни кўпайтириш, катта майдонларда анор плантацияларини ташкил этишга тўсқинлик қилмоқда. Яна шуни таъкидлаш ўринлики, анор туплари кеч куз ойларида кўмилишини ҳисобга оладиган бўлсак, қиш эрта келган йиллари қўл кучи билан барча майдонлардаги анор тупларини тўлиқ кўмилишига эришилишмайди ва бунинг натижасида уларни совуқ уриб кетиш ҳоллари кузатилади. Бу ҳам соҳани ривожлантириш бўйича қўйилган вазифаларни амалга оширишни қийинлаштиради.

Анор тупларини кўмиш барг тўкиш фазасида, яъни октябр ойининг охири ва ноябр ойининг биринчи ярмида амалга оширилади. Бу даврда тупроқнинг намлиги 16-24 % оралиғида, қаттиқлиги 5 МПа гача, шудгорлашдаги солиштирама қаршилиқ 0,09 МПа гача бўлади.

Қатор ораларининг кўндаланг профили текис ва қиялиги 5 градусгача бўлиши мумкин.

Анор плантациялари(боғлари)да қаторлар ораларининг кенглиги $4,0 \pm 0,2$ м, қатордаги туплар орасидаги масофа 2,5-3,0 м ни ташкил этади.

Анор плантациялари ҳар бирининг майдони 1 гектардан 30 гектаргача бўлган бир ёки бир нечта майдонлардан ташкил топган бўлиши ва анорзорлар орасидаги йўлакларнинг кенглиги 6 метрдан кам бўлмаслиги лозим. Анорзорлар охирида агрегат қайрилиши учун қолдирилган йўлакнинг кенглиги камида 7 м бўлиши лозим.

Анор туплари қаторда жойлашган асос ва ҳаракат йўналиши бўйлаб эгилган ва қаторлар оралари томонга 26-32 градус бурчак остида ёйилган 3-5

дона йирик новдалардан иборат бўлади. 1 м² га тўғри келадиган бегона ўтларнинг сони 20-30 дона, уларнинг баландлиги эса 30 см гача.

Юқорида таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда Республикамизда ҳозирги даврда кенг қўлланилаётган юқори қувватли тракторларга (New Holland T7060, Магнум 8940, МХ-255, PUMA, AXION-850) осма анор тупларини кўмадиган машина ишлаб чиқилди.

Анор тупларини кўмадиган машина уюмлагич, нов шаклидаги узатгич, осиш қурилмаси билан жиҳозланган рама ва унга ўрнатилган туп ётқизгич, таянч филдираклар ҳамда бир-бирига симметрик жойлашган корпуслардан ташкил топган. Иш жараёнида уюмлагич ёрдамида анор тупларининг шохлари уюмланади ва уюмлагичлардан кейин жойлашган нов шаклидаги узатгич орқали ётқизгичга йўналтирилади, ётқизгич анор тупларини ер юзасига босади ва корпуслар уларнинг устига тупроқни уюмлаб, уларни тўлиқ кўмилишини таъминлайди (1-расм).

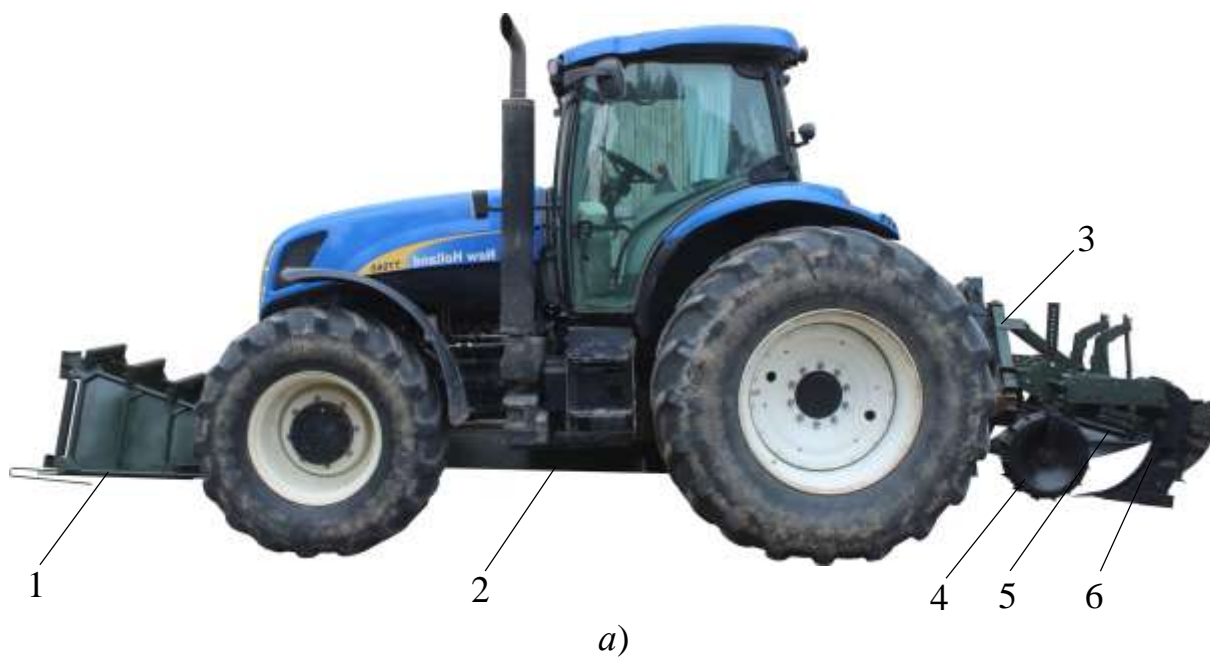
1-жадвалда анор тупларини кўмадиган машинанинг техник тавсифи келтирилган.

Анор тупларини кўмадиган машинанинг конструкцияси «ВМКВ-Агromash» АЖ бош конструкторлик бюросида ҚХМИТИ олимлари билан ҳамкорликда яратилган.

2. АНОР ТУПЛАРИНИ КЎМАДИГАН МАШИНАНИ ИШГА ТАЙЁРЛАШ

Анор тупларини кўмадиган машина тўғри созланса, анор туплари сифатли кўмилади. Бундан ташқари тортишга қаршилиги, ёнилғи сарфи ва қисмларнинг ейилиши камаяди.

Далага чиқишдан олдин ҳар бир ишчи қисм ва трактор кўрикдан ўтказилиши лозим. Бунинг учун тракторга осилган иш органлари текис майдончага ўрнатилиб, унинг кўмувчи корпуслари лемехларининг тиглари



1 – уюмлагич; 2 – нов шаклидаги узатгич; 3 – рама; 4 – таянч ғилдирак;
5 – туп ётқизгич; 6 – корпус

а) ён томондан кўриниши; б) орқа томондан кўриниши

1-расм. Анор тупларини кўмадиган машинанинг тракторга осилган кўринишлари

Анор тупларини кўмадиган машинанинг техник тавсифи

№	Кўрсаткичларнинг номланиши	Кўрсаткичларнинг ўлчов бирлиги	Кўрсаткичларнинг қиймати
1	Тури	-	осма
2	Қўшиб ишлатиладиган трактор классификацияси (русуми)	-	4-5
3	Иш тезлиги	км/соат	5,0-7,0
4	Корпуснинг қамраш кенглиги	см	45
5	Ишлов бериш чуқурлиги	см	36
6	Асосий вақтдаги иш унуми	га/соат	2,0-2,8
7	Ёнилғи сарфи	кг/га	≤ 22,5
8	Талаб қилинадиган қувват	о.к.	≥ 120
9	Машинанинг транспорт тирқиши	мм	≥ 300
10	Хизмат кўрсатувчи ходим (тракторчи)	нафар	1
11	Массаси	кг	600
12	Габарит ўлчамлари: - узунлиги - кенглиги - баландлиги	мм	7420 2200 1200

ўткирланганлиги, уюмлагич, майдонча юзасига бирдек тегиб туриши, нов шаклидаги узаткич ва ётқизгичларга ўрнатилган ғилдираклар(роликлар)нинг энгил айланиши ва мойланганлиги текшириб кўрилади.

Анор тупларини кўмадиган машина чап ва ўнг кўмувчи корпусларини шундай созлаш керакки, улар лемехлари учлари орасидаги кўндаланг масофа анор тупларини ёши ва хажмига қараб 160-220 см оралиғи бўлиши лозим. Бегона ўтлар кўп ёки камлигига қараб ётқизгич ва кўмувчи корпуслар орасидаги бўйлама масофа ўзгартирилади. Бунда дала тоза бўлса улар орасидаги бўйлама масофа 0 см, аксинча бўлганда 20 см га кенгайтирилади, яъни ётқизгич билан кўмувчи корпуслар орасидаги бўйлама масофа орттирилади ва бу ҳол корпусларга бегона ўтлар тикилиб қолишини камайтиради. Бу машинанинг кўмувчи корпуслари анор тупларини устида 60 см баландликда тупроқ уюмини ҳосил қилишга мўлжалланган.

Анор тупларини кўмадиган машина юқори қувватли тракторларга осиб ишлатилади. Уни тракторга осидан олдин трактор ўрнатиш қурилмасининг чегараловчи блоклари эркин, яъни иш жараёнида пастки тортқилари уёқ-буёққа юришига имкон берадиган ҳолда ўрнатилган бўлиши, пастки тортқиларнинг шарнири ердан 45-50 см баландликда юрадиган қилиб ўрнатилиши керак. Бундан ташқари трактор ўнг ва чап ғилдиракларидаги босим, албатта бир хил бўлиши лозим.

Анор тупларини кўмадиган машина рамасининг бўйлама ва кўндаланг текисликларда оғиши натижасида унинг кўмувчи корпуслари тупроққа нотекис ботадиган бўлади. Шунинг учун машинанинг рамаси иш жараёнида дала юзасига параллел жойлашган бўлиши керак. Бунга тракторнинг осиди механизми юқориги марказий тортқисини узун ёки қисқа қилиб ҳамда пастки бўйлама тортқилар кашакларининг узунлигини ўзгартириб эришилинади. Агар кўмувчи корпуслар анор тупларини икки ён томонларидан бир хил миқдордаги тупроқни олса тўғри созланган бўлади.

Анор тупларини кўмилиш сифати уларнинг қай даражада шикастланмаганлиги, тупроқ қатлами қай даражада ағдарилганлиги, тупроқ уюми етарли бўлишлиги билан белгиланади.

Анор тупларини кўмишда фурсатни бой бермай, ўз вақтида сифатли кўмилишини таъминлаш уларни совуқдан нобуд бўлишининг олди олинади ва келгуси йил мўл ҳосилига пухта замин яратилади.

3. АНОР ТУПЛАРИНИ КЎМАДИГАН МАШИНА ТАЖРИБА НУСХАСИ СИНОВЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Анор тупларини кўмадиган машинанинг дала синовлари 2021 йил ноябр ойида Сирдарё вилоятининг Гулистон тумани фермер хўжаликлари анорзорларида ўтказилди.

Синовларда ишлаб чиқилган анор тупларини кўмадиган машина New Holland T7060 тракторига агрегатланиб ишлатилди. Бунда корпусларнинг тупроққа ботиш чуқурлиги 36 см, иш тезлиги эса 5 ва 7 км/соат этиб белгиланди.

2-расмда анор тупларини кўмадиган машинанинг иш жараёнидаги кўринишлари тасвирланган.

Синовларда анор тупларини кўмадиган машина белгиланган технологик жараённи ишончли бажарди ва унинг жиддий камчиликлари кузатилмади. Синов натижалари 2-жадвалда келтирилган. Улардан кўриниб турибдики, ҳар иккала ҳаракат тезлигида ҳам ишлаб чиқилган қурилманинг иш кўрсаткичлари унга қўйилган талабларга тўлиқ мос келади.

4. АНОР ТУПЛАРИНИ КЎМАДИГАН МАШИНАНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Ишлаб чиқилган анор тупларини кўмадиган машина қўлланилганда 1 гектар майдонга сарфланадиган меҳнат сарфи қўл кучига нисбатан 98,5 фоизга, эксплуатацион харажатлар 36,4 фоизга камади.



а)



б)

а) ён томондан кўриниши; б) орқа томондан кўриниши

2-расм. Анор тупларини кўмадиган машинанинг иш жараёнидаги кўринишлари

Анор тупларини кўмадиган машина синовларининг натижалари

№	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткичларнинг қиймати		
		Дастлабки талаблар бўйича	АТК-1 (шартли)	
1	Агрегатнинг ҳаракат тезлиги, км/соат	5-7	5,2	6,7
2	Ишлов бериш чуқурлиги: $M_{\text{ўр}}$, см $\pm\sigma$, см	30-36 -	36,4 1,3	35,7 1,4
3	Анор тупларининг кўмилиш даражаси, %	≥ 98	98,2	99,1
4	Анор тупларининг шикастланиш даражаси, %	≤ 1	0,6	0,8
5	Иш унуми, га/соат - асосий иш вақтидаги - эксплуатацион вақтдаги	2,0-3,2 1,4-2,2	2,0 1,2	2,8 1,4
6	Ёнилғи сарфи, кг/га	$\leq 22,5$	17,6	18,3

ҚХМИТИ лаборатория раҳбари Қ.Имомқулов