

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14777978>

## ТУРЛИ МУДДАТЛАРДА ПИШИБ ЕТИЛГАН КЎСАКДАГИ ТОЛАЛАР СОНИНИНГ ТАДҚИҚОТИ

Очилов Т.А., Нурбоев Р.Х., Олимов Қ.Б.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти, Ўзбекистон  
([Ochilovta@mail.ru](mailto:Ochilovta@mail.ru)). Бухоро муҳандислик технология институти, Ўзбекистон

**Аннотация:** Тошкент вилоятидаги Ўрта Чирчиқ туманидаги РЕЕЛ техник муҳандислик агрокластери даласида тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, 100x100 метр масофадаги гўзалар танлаб олинди. Биринчи навбатда дефоляция қилингандан кейин гўзада илк очилган кўсақлар, кейин 3 кун, 6 кун, 9 кун ва 12 кун давомида пишиб етилган 1 кг атрофидаги кўсақлар териб олинди ва кўсақдаги толалар сонини аниқланди.

**Аннотация:** научно-исследовательские работы проводились на территории агрокластера технического инжиниринга РЭЭЛ в Орта-Чирчикском районе Ташкентской области. Для него были выбраны хлопки на расстоянии 100x100 метров. Сначала после дефоляции собирали первые раскрытые коробочки на хлопчатнике, затем собирали коробочки массой 1 кг, созревшие в течение 3 дней, 6 дней, 9 дней и 12 дней, и определяли количество волокон в коробочке.

**Abstract:** the research work was carried out on the territory of the REEL technical engineering agrocluster in the Orta-Chirchik district of the Tashkent region. For it, cottons were selected at a distance of 100x100 meters. First, after defoliation, the first open bolls on the cotton plant were collected, then bolls weighing 1 kg were collected, ripened for 3 days, 6 days, 9 days and 12 days, and the number of fibers in the boll was determined.

**Таянч сўзлар:** озиқ-овқат учун мой, чорва озиқаси -кунжара ва шелуха, моноподиал, симподиал, толанинг пишганлик даражаси, чигит пўстлоғи, тола тилларанг-сариқ ва зарғалдоқ ранг.

**Ключевые слова:** масло пищевое, кормовое для животных - Кунджара и Шелуха, моноподиальные, симподиальные, зрелость волокон, шелуха семян, волокна золотисто-желтого и золотистого цвета.

**Keywords:** edible oil, animal feed - Kunjara and Husk, monopodial, sympodial, fiber maturity, seed husk, golden yellow and golden colored fibers.

Ѓўзанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти бениҳоядир. Чунки, ғўза ёки унинг маҳсулотидан тайёрланган буюмлар у ёки бу миқдорда ишлатилмайдиган хўжалик тармоғи бўлмаса керак. Ѓўза бошқа қишлоқ хўжалик экинларига нисбатан фарқ қилиб, бир йўла уч турдаги қимматли маҳсулот, яъни тўқимачилик маҳсулоти учун хом ашё -тола, озиқ-овқат учун мой, чорва озиқаси -кунжара ва шелуха беради. Ѓўза асосан тола олиш учун экилади. 1 тонна пахта хом ашёсидан ўртача 320 - 340 кг тола, 560- 580 кг чигит олинади. 340 кг толадан ўз навбатида 3500 - 4000 м<sup>2</sup> газмол, 580 кг чигитдан эса 112 кг мой, 10 кг совун, 270 кг кунжара, 170 кг шелуха ва 8 кг линт (момик) ишлаб чиқарилади [1,2].

Ѓўзада ўсув (моноподиал) ва ҳосил (симподиал) шохлари бўлади. Улар асосий поядаги барг қўлтиғидаги куртаклардан ўсиб ривожланади.

Ѓўзалар уч типдаги шохланиш билан фарқланади. Чекланмаган типда шохлайдиган навларда қулай шароитда ҳосил шохлари қўлтиқ куртаклар ҳисобига ўсиб, янги бўғин оралиғи пайдо бўлади. Ҳосил шохлари бўғин оралиқларининг узунлиги ғўзанинг тури ва навига боғлиқ бўлади. Бўғин оралиқларнинг узунлиги 2-5 см бўлган ҳосил шохлари биринчи типга, 5-10 см бўлганлари иккинчи типга, 10-15 см бўлганлари учинчи типга, 15-20 см бўлганлари туртинчи типга мансуб бўлади [3,4].

Кўсак уруғланишининг 20-25-кунда энг катта ҳолатга етади, кейинги 40-45 кунда толаси билан чигити пишиб етилади. *G.hirsutum* L. турининг кўсақлари йирик, 4-5 чаноқли, кўпинча овал шаклида бўлиб, жуволдизсимон тумшукли, усти силлиқ, яшил рангда, баъзи шаклларида антоциан доғли бўлади. Битга кўсак пахтасининг вазни 1,5-2 г дан (асосан ёввойи ва ярим ёввойи шаклларда) 8-12 г гача ўзгариб туради.

*G.barbadense* L. турининг кўсақлари 3, баъзан 4 чаноқли, конуссимон, узун тумшукли, усти майда чуқурчали, тўқ яшил рангда, ялтироқ бўлади. Битга кўсак пахтасининг вазни 3-4 г келади. *G.herbaseum* L. турининг кўсақлари 4-5 чаноқли, шарсимон, тумшуксиз, усти силлиқ, оч яшил рангда ёки антоциан доғли бўлиб, девори юпқа, етилганда бир оз очилади, чала очиқ ёки ёпик бўлади. Битга кўсак пахтасининг вазни 1,0-1,5 дан 6-7 г гача келади. *G.arboreum* L. турининг кўсақлари 3-4 чаноқли, чўзиқ, тухумсимон бўлиб, яхши очилади. Битга кўсак пахтасида 25-35 та чигит бўлади [5].

Ѓўза навларининг муҳим хўжалик белгиларидан бири - ҳосилдорлик билан уйғунлашган ҳолатдаги тезпишарликдир. Тезпишарлик биринчи ҳосил чаноғининг жойлашиш ўрни, гуллашнинг бошланиши ва авжига боғлиқдир. Биринчи ҳосил шохни қанчалик паст жойлашган бўлса, гулларнинг очилиш авжи ва пишиб етилиши шунчалик тез содир бўлади. Бир тур доирасида тезпишарлик

бўйича хилма-хил шакллар мавжуд. Улар ўсув даври 115-120 кунгача бўлган ўта тезпишардан кўп йиллик кечпишар шаклларгача бўлиши мумкин.

Вўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврларнинг ўтиши учун ҳар хил: чигит униб чиқишига - 7-12 кун, чигит униб чиққандан биринчи чинбарг пайдо бўлишигача - 7-10 кун, иккинчи чинбарг пайдо бўлишига - 4-5 кун, чигит униб чиққандан биринчи шона пайдо бўлишига - 25-30 кун, биринчи шона пайдо бўлишидан гуллашгача - 25-30 кун, гуллашдан биринчи кўсак очилишигача - 55-60 кун талаб этилади [6].

Вўзадаги кўсаклар ичидаги толалар сони турлича бўлади. Баъзи бир кўсаклар уч, баъзи бир кўсаклар беш чаноқли бўлади. Шунинг учун ҳам толалар сони кенг ўзгарувчан бўлади. Ундан ташқари, чигит юзасидаги толалар сони турлича бўлади.

Чигитнинг сиртини тола қоплаган булади. Гуза маданийлаштирилгунга қадар чигитнинг толаси авлоднинг тарқалишида ва сакланиб қолишида маълум урин тутган.

Вўзанинг маданий шаклларида чигит сиртидаги тола қоплами буфер вазифасини бажаради, яъни чигит экилганда уни ҳаддан ташқари намланишдан, тупроқда нам кўп бўлса, чириб нобуд бўлишдан сақлайди, намлик кам бўлса, уни етарли миқдорда сақлаб туради. Шу билан бирга баҳорги паст ҳароратдан ҳам ҳимоя қилади [7].

Экиладиган навлар чигитининг толаси узун, тўғри, чигит пўстлоғидан осон ажраладиган, пишиқ, ингичка ва гигроскопик бўлади. Унинг узунлиги асосан 20 мм дан ошади. Тола тагида момик (линт) бўлиб, унинг узунлиги 20 мм дан қалта, унинг тагидаги тола (делинт) эса 5 мм дан қалта бўлади. Маданий нав пахта толаси етилган сари бурғисимон жингалаклашиб боради, бу уларнинг ёввойи шакллар толасидан фарқ қиладиган муҳим технологик афзаллигидир.

Вўза турлари толасининг узунлиги ирсий потенциал ҳамда етиштириш шароитидан келиб чиққан ҳолда 10 мм дан 50-55 мм гача бўлиши мумкин. Энг қалта тола (8-10 мм) ўўзанинг ёввойи шаклларида, энг узун тола эса *G. barbadense* L. турининг Си-Айленд типидagi намуналарида (50-55 мм) учрайди. Тола узунлиги бўйича барча навлар қалта толали (27-30 мм), ўрта толали (32-33 мм), узун толали (34-36 мм) ва ингичка толали (37-42 мм) типларга ажратилади. Кейинги йилларда ишлаб чиқарилаётган газламалар ва тўқимачилик буюмларининг сифатларига қараб пахта толаси узунлиги, пишиқлиги ва нафислигига (метриқ рақамига) кўра типларга ажратиладиган бўлди [8].

Толанинг сифатини белгилловчи асосий кўрсаткичлардан бири унинг етилганлигидир. Бунга кўра тола қутбланган ёруғлик майдонида турлича рангда кўринади. Рангларга кўра тола 4 типга булинади. Пишиб етилган тола тилларанг-

сарик ва зарғалдоқ рангга эга. Бу биринчи гуруҳга мансуб бўлиб, унинг ҳамма толага нисбатан фоиздаги миқдори ғўза толасининг навини белгилайди. Етук толалар қанчалик кўп бўлса, ғўза толасининг сифати шунчалик юқори бўлади. Ҳар хил турларга мансуб ғўза намуналарининг толаси турлича шароитларда ўз сифат кўрсаткичларини ўзгартиради. Юқори агротехника фонида етиштирилган ўсимликларда 85-90 фоиз юқори сифатли тола бўлади [9].

Кейинчалик тўқимачилик саноати тола сифатига бўлган талабни бир неча бор ўзгартирди, бу талаблар толанинг узунлигини, пишиқлигини, нафислигини ва нисбий узилиш узунлигини оширишга қаратилди. Бу янги ғўза навларини етиштириш учун асос бўлди.

Тола сифатини белгилайдиган асосий технологик кўрсаткичларга толанинг штапель узунлиги, микронейри, пишиқлиги, чизиқли зичлиги, узилиш узунлиги ва етилганлиги киради.

Кўсакда пишиб етилганлик даражаси бўйича толалар сонини аниқлаш борасида тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, турли муддатларда пишиб етилган кўсаклардан намуналар олиниб, толанинг пишиб етилганлиги даражаси бўйича толалар сони микроскоп ёрдамида 100 та тола кўриб чиқилди ва пишганлик даражаси бўйича гуруҳларга ажратилди.

Толаларнинг пишиб етилганлиги даражаси бўйича толалар сонини аниқлаш бўйича олинган синов натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

### Турли муддатларда пишиб етилган кўсакдаги толалар сонининг ўзгариши

т/р	Кўсакнинг очилиш муддати	Толанинг пишганлик даражаси бўйича сони		
		0-1,5	1,5-3,0	3,0-4,5
1.	Илк очилган кўсак	14	20	66
2.	3 кун очилиб турган кўсак	11	17	72
3.	6 кун очилиб турган кўсак	10	15	75
4.	9 кун очилиб турган кўсак	9	14	77
5.	12 кун очилиб турган кўсак	6	10	84

Пахта ҳосилини нест-нобуд қилмасдан сифатли териб олишда далаларни танлаш ва теримга тайёрлаш катта аҳамиятга эга. Далаларни теримга тайёрлаш ишлари дефолиациядан 10-12 кун ўтгач бошланади. Энг аввало, далага трактор тиркамаларини кириши учун шароит яратилади. Ҳар бир фермер хўжалигида терилган пахтани қуртиш учун текис майдонча тайёрланади. Пахтани қуритиш жараёнида у яшил барглар, чаноқлар ва бошқа ифлосликлардан тозаланади, намлиги меъёрига келтирилади. Тоза ва қуруқ хомашё юқори навларга қабул қилинади, фермернинг фойдаси ортади.

Теримни бошланиш вақтини белгилаш учун даланинг ҳар 5 жойидан конверт усулида 10 тадан ўсимлик олиниб, улардаги жами кўсақлар сони ва шундан очилгани санаб чиқилади. Мавжуд жами кўсақларнинг 80-85% қисми очилган бўлса, йиғим-теримга киришилади. Масалан, 10 та ўсимликдаги жами 150 та кўсақнинг 120 таси очилгани аниқланса, дала теримга тайёр ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, толанинг пишганлик даражаси 0-1,5 бўлгандаги илк очилгандаги кўсақдаги толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда 30,0% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 78,8% га, 3 кун очилиб турган кўсақдаги толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, толанинг пишганлик даражаси 1,5-3,0 бўлганда 35,3% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 84,7% га, 6 кун очилиб турган кўсақдаги толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда 33,3% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 86,7% га, 9 кун очилиб турган кўсақдаги толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, толанинг пишганлик даражаси 1,5-3,0 бўлганда 35,7% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 88,3% га, 12 кун очилиб турган кўсақдаги толанинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда 40,0% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 92,9% га ошганлиги аниқланди. Олиб борилган синов натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, далада кўсақ қанчалик кўа очилиб турадиган бўлса, толалар яхши пишиб етилиши аниқланди.

Синов натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, кўсақ қанчалик узоқ муддатда очилиб турса, толанинг пишганлик даражаси 1,5-3,0 бўлганда 30,0% дан 40,0% гача, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,5 бўлганда 78,8% дан 92,9% гача толалар сони кўпайганлиги аниқланди.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ф.М.Хасанова, И.Т.Карабаев, З.Ш.Шавкатова. Турли қатор орасида парваришланган ғўзанинг ўсиш, ривожланишга минерал ўғит меъёрлари ҳамда кўчат қалинлигини таъсири// “Пахтачиликнинг инновацион ривожланиши: назарий ва амалий тамойиллари” Халқаро Пахта кунига бағишлаб ўтказилган илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент, 2021, 23-24 бет.
2. Ш.Абдуалимов, Ф.Абдуллаев, Т.Худайкулов. Ҳосилдор стимуляторининг чигит уни чиқиши ва пахта ҳосилига таъсири// “Пахтачиликнинг инновацион ривожланиши: назарий ва амалий тамойиллари” Халқаро Пахта кунига бағишлаб ўтказилган илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент, 2021, 35-36 бет.
3. Б.А. Сулаймонов, Ш.Х. Абдуалимов, Р.Ш. Тиллаев, Ж.Б. Худайкулов, А. Анорбоев. Пахта етиштириш. “Агробанк” АТБ ,Тошкент, 2021, 9 бет.
4. Абдуалимов Ш.Х., Каримов Ш.А. Ғўзада янги стимуляторларни қўллашнинг самарадорлиги. Монография. Тошкент: 2019.
5. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение. Москва «КолосС», 2011. С.360.
6. Шокиров Л.Б., Фозилов С.Ф., Мавланов Б.А., Пўлатова С.Н. Применение композиции рисового крахмала и поливинилацетата для повышения эффективности шлихтования хлопчатобумажной пряжи. Universum: технические науки: научный журнал. – № 6(75). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», июнь 2020. – С. 81-83.
7. Ochilov T.A., Matmusayev U.M., Qulmetov M.Q. To'qimachilik materiallarini sinash. Toshkent, “O'zbekiston”, 2004. 224 б.
8. Шустов Ю.С. и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие., Москва, ИНФРА-М, 2016.
9. Ochilov T.A., Qulmetov M., Xamroeva S.A., Usmanova Sh.A., Toyirova T.A., Muxtarov J.R., To'raqulov B.T. To'qimachilik materialshunosligi. Toshkent: “Adabiyot uchqunlari”, 2018. 311 б.