

ПАХТА ИПИНИ ЙИГИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИДА КИМЁВИЙ ТОЛАЛАРНИ АРАЛАШТИРИБ ИП ЙИГИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Фаррух Фаридович Рахматуллин

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

fara_tashkent13@mail.ru

Олтиной Кахрамановна Тухтабаева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

АННОТАЦИЯ

Мақолада табиий ва кимёвий толалар аралашмасидан ип йигирш истиқболари, аралаш иплар ассортименти ва хосса кўрсаткичлари ўрганилган. Дунёда ишлаб чиқарилаётган толалар улуши тахлили келтирилган.

Калит сўзлар: табиий тола, кимёвий тола, пахта, полиэстер, аралашма, йигирилган ип.

ABSTRACT

The article studies the development trends in the production of blended yarn from a mixture of chemical and cotton fibers, the range and properties of blended yarns. The analysis of the share of fibers produced in the world is presented.

Keywords: natural fiber, chemical fiber, cotton, polyester, mixture, spun yarn.

КИРИШ

Тўқимачилик ва енгил саноат корхоналарини ривожлантиришнинг замонавий тенденциялари маҳаллий ишлаб чиқарувчи корхоналар олдида техника ва технологияларнинг янги истиқболли ютуқларини қўллаш, ишлаб чиқаришнинг технологик параметрларини такомиллаштириш ва тўқимачилик махсулотлари сифатини ошириш орқали рақобатбардош махсулотларни ишлаб чиқиш ва реализация қилиш каби вазифаларни қўяди.

Бозор иқтисодиётининг ривожланиши ҳамда истеъмолчи томонидан махсулот сифатига қўйилаётган талабларнинг ошиши шароитида тўқимачилик корхоналари ишлаб чиқарилаётган махсулот ассортиментини тез ўзгарувчан, янги ассортиментдаги ип ва матоларни ишлаб чиқишга ундайди. Майиш ва техник тўқимачилик махсулотларини ишлаб чиқариш учун хомашё сифатида

табiiй ва кимёвий толалар ҳамда уларнинг аралашмаси бўлганлигини инобатга олганда, ип сифатига қўйилаётган талабларнинг ошиб бориши каби муаммоларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади, чунки ип сифати бевосита аралашма компонентларида кимёвий толалар улушига ва йигириш машиналарининг технологик параметрларига боғлиқ.[1,2,3]

Юқоридагилардан келиб чиқиб, мослашувчан ва кенг диапазонли хосса кўрсаткичларига эга пахта ва кимёвий толалар аралашмасидан пневмомеханик йигириш усулида ип йигиришнинг технологик параметрларини ишлаб чиқиш тўқимачилик саноати учун ҳозирги кунда долзарб ва истиқболли йўналишлардан ҳисобланади. [4]

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Сўнгги йилларда кимёвий толаларни ишлаб чиқариш ва ишлатишнинг юқори ўсиш суратлари ҳисобига тўқимачилик хом ашёсининг жаҳон балансида кимёвий толалар ва ипларнинг улуши ортиб бормоқда. Дунёда йигирувчанлиги юқори бўлган толалар турлари кўп бўлиб, уларнинг дунё миқёсида шилаб чиқариш ҳажмини ўрағниш мақсадга мувофиқ. Пахта толаси билан кимёвий толаларни аралаштириб йигириш учун таннархи паст ва ишлаб чиқариш ҳажми кўп бўлган толаларни танлаш хомашёни харид қилишдаги муаммоларини хал қилиш имконини беради. Юқоридагиларни инобатга олаган ҳолда дунё миқёсида ишлаб чиқарилаётган толалар улушини ўрганиш ва статистикасини олиб бориш лозим. 1-расмда 1975–2020 йилларда Дунё миқёсида кимёвий толаларни ишлаб чиқариш ҳажми ва 2030 йилгача башорати келтирилган.

МУҲОКАМА

Кимёвий толаларни ишлаб чиқариш ҳажмининг ошишига қуйидаги омиллар таъсир қилади: хом ашёнинг нархи ва мавжудлиги, меҳнат харажатлари, кимёвий толаларнинг янги такомиллаштирилган физик-механик хусусиятларини олиш имкониятларининг мавжудлиги. Бундан ташқари, сунъий толаларни ишлаб чиқариш табiiй толаларни ишлаб чиқаришга нисбатан иқлим шароитига ва фаслларга боғлиқ эмас.

1-расм

1975 – 2020 йилларда Дунё миқёсида кимёвий толаларни ишлаб чиқариш ҳажми ва 2030 йилгача башорат



Глобал тола ишлаб чиқариш ҳажми, COVID-19 пандемияси даврида, кўп йиллик ўсишдан сўнг 2019 йилда 111 миллион тоннадан 2020 йилда 109 миллион тоннагача камайди. Лекин 2020 йилда толанинг умумий ишлаб чиқариш ҳажми пасайган бўлса-да, йигриш учун афзал қилинган тола ва материалларнинг бозор улуши ошиб бормоқда. Аммо бу ўсишда ҳам, афзал қилинган толалар жаҳон толасининг бешдан бир қисмини ташкил қилади. Бу рақамга камайиш тартибида - қайта ишланган полиэстер (8,4 млн. Тонна), тан олинган стандартлар рўйхатида кўра афзал қилинган пахта (7,8 млн. Тонна), FSC/PEFC томонидан тасдиқланган сунъий целлюлозали толалар (~ 3,9 млн. Тонна) ва тан олинган стандартларга мувофиқ ишлаб чиқарилган толалар ҳамда бошқа қайта ишланган ва биологик асосли маҳсулотлар киради (0,57 млн. тонна) / 5 /.

Кимёвий толаларнинг афзаллиги - уларнинг чизиқий зичлиги ва узунлигининг бир хиллиги, нуқсон ва хас чўпларнинг йўқлиги, бу эса тозалаш жараёнини қисқартиришга имкон беради.

Сўнгги йилларда кимёвий толалар ишлаб чиқаришнинг кўпайиши асосан синтетик толалар ва иплар ишлаб чиқаришнинг тез ўсиши ҳисобига рўй берди (1 -расм).

Синтетик толалар Дунёда ишлаб чиқарилаётган толалар бозоридан 90-йилларнинг ўрталаридан бошлаб, пахта ҳажмидан ошиб кетганидан бери ҳукмронлик қилмоқда. Тахминан 68 миллион тонна синтетик толага эга бўлган ушбу тола тоифаси 2020 йилда жаҳон толасининг 62 фоизини ташкил қилади. Дунё миқёсида ишлаб чиқарилаётган толалар улуши 2-расмда батафсил келтирилган.

2-расмда

Дунё миқёсида 2020 йилда ишлаб чиқарилган толалар ҳажми



2-расмдан кўришиб турибдики, дунё миқёсида ишлаб чиқарилаётган синтетик толаларнинг энг кўп миқдорда қўлланилаётгани полиэстер толаси ҳисобланиб, умумий ишлаб чиқарилаётган толалар миқдорига нисбатан унинг улуши 52 фоизини ташкил қилади. Статистика кўрсаткичларига биноан 2020 йилда тахминан 57 миллион тонна полиэстер ишлаб чиқарилди [5].

Полиэстер толасидан кейин ҳажми бўйича ишлатиладиган синтетик тола полиамид толаси бўлиб, 5,4 миллион тоннани ва 2020 йилда жаҳон тола бозорининг тахминан 5 фоизини ташкил қилади.

Бошқа турдаги синтетика толалар турига полипропилен (2,9 млн.тонна) акрил (1,7 млн.тонна) ва эластан (1,1 млн.тонна) киради ва дунё миқёсидаги тола бозорида 5,2 % улушига эга бўлиб, 2020 йилда умумий ишлаб чиқариш ҳажми 5,7 млн. тоннани ташкил этади.

Ўсимлик толалари 2020 йилда жаҳон толаси бозорининг 29,9 фоизини ташкил қилади.

Дунё миқёсида ишлатиладиган толалар ҳажмига нисбатан пахта толаси иккинчи муҳим тола ҳисобланади. 2020 йилда тахминан 26 миллион тонна тола олинган бўлиб, глобал тола ишлаб чиқаришнинг 24 фоизини ташкил этади.

Джут, зиғир, каноп ва бошқа толаларни ўз ичига олган бошқа ўсимлик толалари, дунё бозор улушининг тахминан 6 фоизни ташкил этди.

Тармоқ толасининг тобора муҳим тоифаси - бу сунъий целлюлоза толалари (MMCFs) ҳисобланади ва уларни жаҳонда ишлаб чиқариш ҳажми 6,5 миллион тоннани ташкил этиб, 2020 йилда бозор улушининг тахминан 6 фоизни ташкил қилади.

Хайвонот толалари 2020 йилда бозор улушининг 1,57 фоизини ташкил этиб, 1,7 миллион тонна ишлаб чиқарилган.

Хайвонот толалари ичида жунгнинг улуши юқори ҳисобланади, унинг дунё бозоридаги улуши 1 фоиз атрофида бўлиб, глобал ишлаб чиқариш ҳажми 1 миллион тоннани ташкил этади.

Ипак толасининг бозор улуши 2020 йилда 0,1 фоиз атрофида бўлиб, тахминан 110 тоннани ташкил этади.

ХУЛОСА

Дунё миқёсида ишлаб чиқарилаётган толалар улушининг энг катта ҳажмини – 51,5% полиэстр толалари, кейинги ўринда эса 24,5% ни пахта толаси ташкил этади.

Полиэстр толалри дунё миқёсида ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш бўйича ўз позицияларини сақлаб қолмоқда. Йилдан йилга уларни ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш ҳажми ортиб бормоқда. Штапель толаларини бошқа табиий толалар билан аралаштириб ип ишлаб чиқариш ҳажми ҳам йиллар кесимида ортиб бормоқда.

Кимёвий толаларнинг чизиқий зичлиги, тури ва узунлигига қараб, деярли барча турдаги матоларни, шунингдек турли хил трикотаж махсулотларини ишлаб чиқариш мумкин.

Пахта толаси аралашмасига ундан ингичка, узун ва нотекислиги паст бўлган, кимёвий толаларни кўшиб ип йигириш технологик машиналарнинг унумдорлигини ошиши, жараёнларнинг барқарор кечиши ҳамда аралашмадан ип чиқиш ҳажмининг ошишига олиб келади.

Кимёвий толаларнинг пахта ипини ишлаб чиқаришда қўлланилиши ҳам ашё базасини кенгайтди, ип ва матолар турини кенгайтди ҳамда сифат кўрсаткичлари юқори бўлган махсулотларни ишлаб чиқариш имкониятини яратди.

REFERENCES

1. Catarina Felgueiras, Nuno G. Azoia, Cidália Gonçalves, Miguel Gama and Fernando Dourado, Front. Bioeng. Biotechnol., 29 March 2021 Trends on the Cellulose-Based Textiles: Raw Materials and Technologies, <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.608826>
2. Ansell, M. P., and Mwaikambo, L. Y. (2009). "The structure of cotton and other plant fibres," in Handbook of Textile Fibre Structure, Vol. 2, eds S. J. Eichhorn, J. W. S. Hearle, M. Jaffe, and T. Kikutani (Amsterdam: Elsevier Inc.), 62–94. doi: 10.1533/9781845697310.1.62
3. Bunsell, A. (2018). "Introduction to the science of fibers," in Handbook of Properties of Textile and Technical Fibres, 2nd Edn, ed. A. Bunsell (Amsterdam: Elsevier), 1–20. doi: 10.1016/B978-0-08-101272-7.00001-8
4. О.К.Тухтабаева, Ф.Ф.Рахматуллиннов, Тўқимачилик саноатида атроф мухитнинг экологик хавфсизлик муаммолари, "Ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлашда инсон омилининг ўрни" Республика илмий - амалий анжумани 24-25 ноябрь, 2021й. 110-112б.
5. [ANDREAS W. ENGELHARDT JULY 16, 2020](https://fiberjournal.com/the-fiber-year-2020-deceleration-along-the-textile-chain), The Fiber Year 2020 – Deceleration along the textile chain. URL: <https://fiberjournal.com/the-fiber-year-2020-deceleration-along-the-textile-chain>.