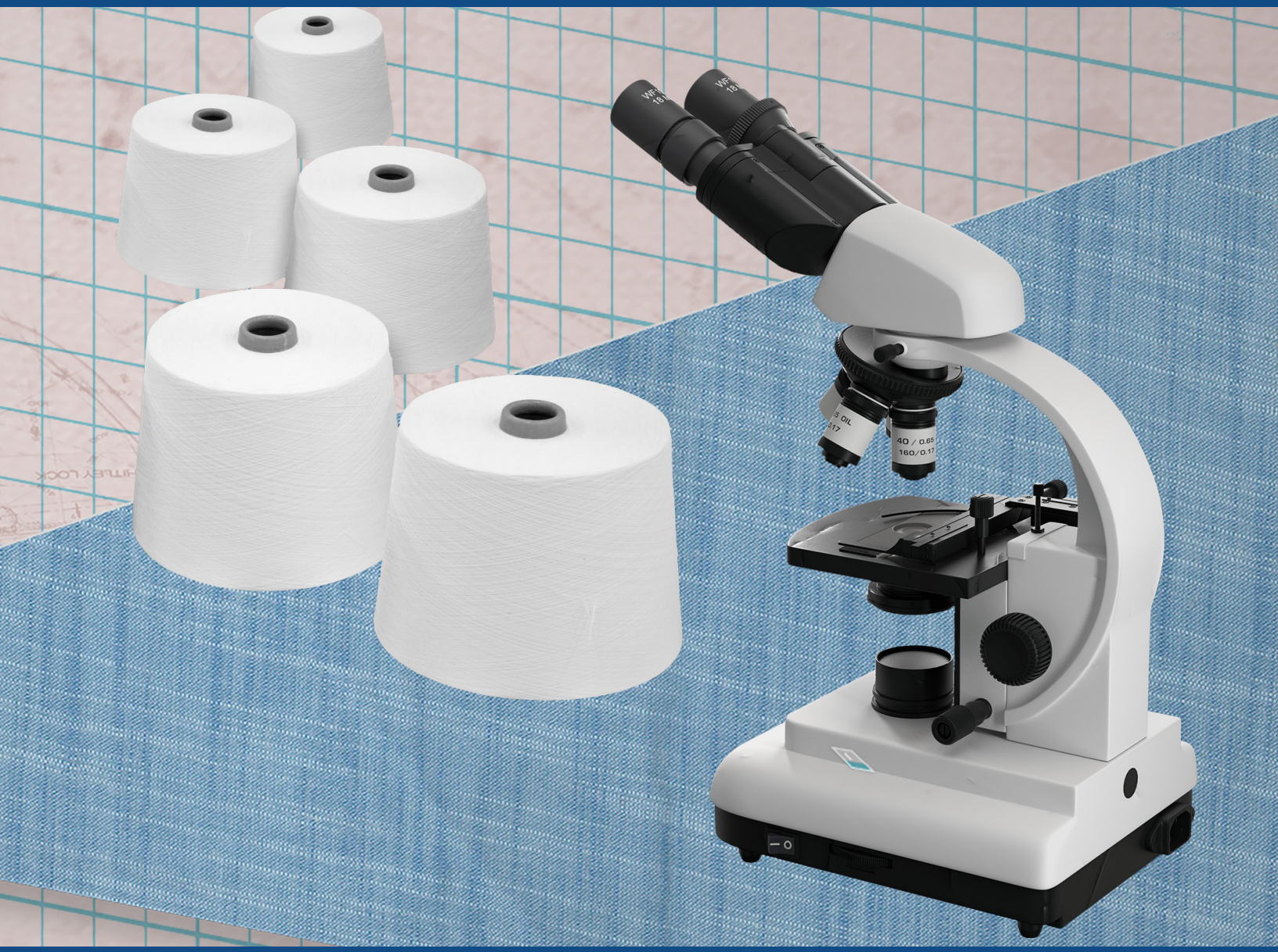
COTTON USA™
THE COTTON THE WORLD TRUSTS

কাপড় ও তৈরি পোশাক উৎপাদনে ইউএস কটন থেকে তৈরি সুতার ব্যবহারের কারিগরি ও আর্থিক সুবিধা



COTTON USA SOLUTIONS® **সম্পর্কে আরও জানতে এখানে ক্লিক করুন।**

কাপড় ও তৈরি পোশাক তৈরির ক্ষেত্রে ভারত, CIS ও যুক্তরাষ্ট্রে উৎপাদিত তুলার সুতার তুলনামূলক ব্যবহারের বিষয়ে ২০১৭ সালের বসন্তে একটি স্বাধীন গবেষণার অনুমোদন দেয় Cotton Council International (CCI)। গবেষণায় দেখা গেছে, সুতা তৈরির (স্পিনিং) প্রক্রিয়ার প্রতিটা স্তরেই ইউএস কটন অন্য তুলার তুলনায় অনেক উপযোগী। যা কেবলমাত্র দাম বিবেচনায় তুলা কেনার সম্ভাব্য আর্থিক ক্ষতির ওপরই আলোকপাত করেছে।

এ ধরনের গবেষণা কারখানা ও উৎপাদকদের জন্য সাফল্য ধরে রাখতে গুরুত্বপূর্ণ। এই সাফল্য আসে নতুন অনুশীলন থেকে, যা সাশ্রয়ী, সময় বা সম্পদ সাশ্রয়ী, অথবা গুণগত মান বৃদ্ধি ও প্রক্রিয়ার উন্নতি ঘটায়। এ কারণেই আমরা COTTON USA SOLUTIONS® তৈরি করেছি, যা বিনামূল্যের, বহুমাত্রিক কর্মসূচি বিষয়ক পরামর্শ দেওয়ার ব্যবস্থা। COTTON USA SOLUTIONS-এর মাধ্যমে কারখানা ও উৎপাদকেরা আমাদের বিশেষজ্ঞদের বৈশ্বিক নেটওয়ার্ক ও অনেক তথ্য ব্যবহার করে তাৎক্ষণিক পরামর্শ নিয়ে, কারিগরি সেমিনারে অংশ নিয়ে, কারখানা গবেষণা ও আরও অনেক কিছুর মাধ্যমে ব্যবসাকে আরও এগিয়ে নিতে পারবেন।

COTTON USA SOLUTIONS®

CCI-এর অনুরোধে প্রকল্পের জন্য পরামর্শকদের বাছাই করা হয়েছে (নর্থ ক্যারোলাইনার শার্লটভিত্তিক TriBlend Consultants) বাংলাদেশে পরিচালিত গবেষণার ভিত্তিতে। বাংলাদেশে ব্যবহার হওয়া সব তুলার সুতা আমদানি করা হয়। দেশটিতে স্থানীয়ভাবে তুলার আবাদ করা হয় না। গবেষণাকালীন, দেশটিতে সম্ভবত ভারতে উৎপাদিত তুলা ব্যবহার করা হচ্ছিল, যার মার্কেট শেয়ার ৫০ শতাংশের বেশি ছিল। এটা মূলত হয়েছে ভারত ও বাংলাদেশের ভৌগলিক অবস্থান এবং যুক্তরাষ্ট্রে উৎপাদিত তুলার তুলনায় ভারতীয় তুলার দাম ঐতিহাসিকভাবে কম হওয়ায়। বাস্তবতা হলো, ইউএস কটন উৎপাদনে ভালো ফল দেয়। প্রত্যাশা ছিল, গবেষণার ফলাফলে স্থানীয় কারখানাগুলো অনুধাবন করতে পারবে যে প্রাথমিকভাবে দামের ভিত্তিতে তুলা কেনাটা একটি ভুল সিদ্ধান্ত হতে পারে।

প্রকল্পটির জন্য পরামর্শকেরা সুপ্রতিষ্ঠিত একটি টেক্সটাইল প্রতিষ্ঠানকে অংশীদার হিসেবে বেছে নিয়েছিল, যারা কাপড় উৎপাদনে নেতৃস্থানীয় এবং ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকায় বড় বড় ব্র্যান্ড ও খুচরা প্রতিষ্ঠানকে পণ্য সরবরাহ করে। প্রতিষ্ঠানটি উচ্চ গুণগত মান ও চাহিদার ভিত্তিতে সময়ানুযায়ী পণ্য সরবরাহের জন্য সুনামও কুড়িয়েছে।

COTTON USA SOLUTIONS®

গবেষণায় যে তৈরি পোশাক কারখানাটি বাছাই করা হয়েছিল, তা শতভাগ সুতি পোলো শার্ট তৈরি করে, যার সুতার মান এনই ৩০/১। অংশীদার কারখানাটি তুলনার জন্য তিন ধরনের তুলা কিনেছে। এসব তুলা কেনা হয়েছে কেবল গুণগত মান ও উপাদানের ভিত্তিতেই নয়, ৩০-এর এককের ক্ষেত্রে কারখানাটির গুণগত মানদণ্ড নিশ্চিত করেও।

উৎপাদন প্রক্রিয়ার প্রতিটা পর্যায়ে একই যন্ত্র, যন্ত্রের ব্যবস্থাপনা, গতি, পরিচালন প্রক্রিয়া, রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ইত্যাদি অনুসরণ করা হয়েছে। গবেষণা পরিচালনাকারী পরামর্শকেরা কারখানাটির অতিথিশালায় থেকে নয় সপ্তাহ ধরে প্রতিটা ধাপ পর্যবেক্ষণ করেছেন এবং নিজেরাই ওই সব ধাপে নেতৃত্ব দিয়েছেন।

COTTON USA SOLUTIONS®

গবেষণার সময় কাপড় ও তৈরি পোশাকের ক্ষেত্রে যেকোনো প্রয়োজনীয় সিদ্ধান্ত, যেমন 'সেকেন্ডস' ও প্রত্যাখ্যান পর্যায়, কারখানা কর্তৃপক্ষই নিয়েছে তাদের মানদণ্ড ও গ্রাহকের চাহিদা সম্পর্কে জ্ঞানের ভিত্তিতে।

গবেষণার সময় প্রস্তুতকৃত সুতা কারখানার নিজস্ব গবেষণাগারেও পরীক্ষা করা হয়েছে, আবার যুক্তরাষ্ট্রে স্বাধীন একটি গবেষণাগারেও পরীক্ষা হয়েছে। দুটো ক্ষেত্রেই দেখা গেছে, ইউএস কটনের ক্ষেত্রে ত্রুটি খুব সামান্যই এবং ভারতীয় বা CIS সুতার তুলনায় উৎপাদন প্রক্রিয়ায় ভালো ফল দিয়েছে। বুননের ক্ষেত্রেও উল্লেখযোগ্য পার্থক্য দেখা গেছে। ইউএস কটন বর্জ্য তৈরি করেছে ১৪.৬৩%, যেখানে ভারতীয় তুলা ১৬.৯৬% ও CIS তুলা তৈরি করেছে ১৩.৬৫% বর্জ্য। CIS তন্তু বুননের ক্ষেত্রে ভালো ফল দেখিয়েছে এবং ইউএস কটনের চেয়ে কম ছিন্ন হয়েছে, যা নিউমাফিল বর্জ্যের ক্ষেত্রে ০.৩৬% বেশি সুবিধা দেখিয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের সুতায় যে সামান্য ত্রুটিগুলো রয়েছে, যা এর আগে গবেষণাগারের পরীক্ষার ফলাফলে জানা গেছে, তা CIS তন্তুর তুলনায় কিছুটা বেশি। এ ক্ষেত্রে CIS তন্তুর বর্জ্য অপচয় ০.৭%, যা ইউএস কটনের সুতার চেয়ে কম।

COTTON USA SOLUTIONS®

সুতা উৎপাদনের (স্পিনিং) প্রতিটা ধাপে ভারতীয় তুলার চেয়ে ইউএস কটন উল্লেখযোগ্য মাত্রায় ভালো করেছে।

কাপড় বোনার ক্ষেত্রে তিন ধরনের তুলার ক্ষেত্রেই একই ধরনের যন্ত্র ও প্রক্রিয়া ব্যবহারের পুনরাবৃত্তি করা হয়েছে। এ ক্ষেত্রে ইউএস কটন সর্বোচ্চ যান্ত্রিক কার্যকারিতা দেখিয়েছে এবং সবচেয়ে কম সুতা ছিন্ন হয়েছে। আরও গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, কাপড় বোনার সময় যুক্তরাষ্ট্রের সুতার ক্ষেত্রে অন্য তুলার তুলনায় কম অপচয় ঘটেছে। যুক্তরাষ্ট্রের সুতায় তন্তুর অপচয় ঘটেছে মাত্র ০.৩৬%। যেখানে CIS তন্তুতে ০.৬৯% এবং ভারতীয় তন্তুতে ০.৯৯% অপচয় দেখা গেছে।

কাপড় বোনার সময় অপচয় হওয়া যে সুতা ('ফ্লাই') তৈরি হয়েছে, কাজের ওপর তার প্রভাব ব্যাপক। ফ্লাই যতো তৈরি হয়, যন্ত্রও ততো থামাতে হয় এবং যখনই অপচয় ঘটে, তখনই থামতে হয়। ভারতীয় সুতার ক্ষেত্রে যন্ত্র তুলনামূলক বেশি থামাতে হয়, কারণ এতে 'ফ্লাই' শুরু থেকেই থাকে। এ ক্ষেত্রে ইউএস কটনে ছেদ তখনই পড়ে, যখন যন্ত্রটি থামাতে হয়। ক্রিলে সুতা ছিন্ন হলে তা অপেক্ষাকৃত বেশি সময় লাগে ঠিক করতে ও সুতা পরাতে। এর তুলনায় নিটিং জোনে সুতায় ছেদ পড়লে সময় কম লাগে। এই পার্থক্যের কারণে যুক্তরাষ্ট্রের সুতার তুলনায় ভারতীয় তুলার সুতায় ২৩% সময় বেশি লাগে।

COTTON USA SOLUTIONS®

বাংলাদেশ এবং এই অঞ্চলের অনেক দেশেই মূল শিল্প প্রকৌশলগত কৌশল কেবলমাত্র তৈরি পোশাক খাতেই আটকে রয়েছে এবং প্রাথমিক টেক্সটাইল সেক্টরে তা খুঁজে পাওয়া যায় না। এটি যান্ত্রিক দক্ষতা ও শ্রম উৎপাদনশীলতাসহ অনেক কিছুর ওপর প্রভাব ফেলে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ হলো, দামের ওপর এর প্রভাব পড়ে। এসব বিষয় গণনাও করা হয়।

ডাইং ও ফিনিশিং প্রক্রিয়ায়ও এই তন্তুর অপচয় অব্যাহত থাকে। বোনা কাপড় তিন রঙে রঞ্জিত করা হয়: সাদা, হালকা গোলাপি ও গাঢ় নীল। গাঢ় নীল কাপড় আবার দুটি আলাদা লটে বিভক্ত, যার একটিতে ফিনিশিংয়ের সময় এনজাইম ব্যবহার করা হয়।

ডাইং ও ফিনিশিংয়ে পর কাপড়ের চারটি লটই যাচাই করেন অংশীদার কারখানার কোয়ালিটি কন্ট্রোল প্রধান। তাঁর এই যাচাইয়ের মূল উদ্দেশ্য হলো ত্রুটি থাকলে তা শনাক্ত করা এবং কাটাকাটি ও সেলাইয়ের সময় তন্তুর অপচয় যাতে কম হয়, তা নিশ্চিত করা। কারখানাটি যাচাইয়ের সময় প্রথাগত ‘ফোর পয়েন্ট’ ব্যবস্থা অনুসরণ করেছে। এ ক্ষেত্রে গ্রাহকদের দৃষ্টিভঙ্গি মাথায় রেখেই যাচাইটা করা হয়। এই গ্রাহকেরা হলো আন্তর্জাতিক ফ্যাশন ব্র্যান্ড, যার বড় একটি অংশ যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক।

ভারতীয় ও CIS তন্তুর কাপড়ের চারটি লটই যাচাইয়ের সময় আটকে গেছে। ভারতীয় তন্তু প্রতি কেজিতে গড়ে ২.৬২টি করে ত্রুটি ছিল। আর CIS কাপড়ে ত্রুটি ছিল প্রতি কেজিতে ১.১১ হারে। আর ইউএস লটে ত্রুটি ছিল মাত্র ০.১৬ হারে। এনজাইম ব্যবহার করা গাঢ় নীল রঙের ভারতীয় ও CIS কাপড়ে গুটি আর 'বাতিল' তন্তুর বড় সমস্যা দেখা গেছে। তবে প্রকৃত সমস্যার উদ্ভব ঘটেছে এসব তন্তুতে বিপুল পরিমাণ পলিপ্রোপাইলিনের দূষণ থেকে। যুক্তরাষ্ট্রের তন্তুও গুটিমুক্ত নয় এবং এতে খুবই হালকা অনিয়মিত গুটি রয়েছে (সরু ও পুরু)। তবে উভয়ই অংশীদার কারখানার QC প্রধান গ্রাহকের দিক বিবেচনায় মেনে নিয়েছেন। এসব গ্রাহককে সরবরাহের জন্য ভারতীয় ও CIS তন্তু সরবরাহের অযোগ্য বলে বিবেচিত হয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রের কাপড়ের ক্ষেত্রে সব রঙই গ্রাহকের কাঙ্ক্ষিত মান অর্জন করতে পেরেছে, কেবলমাত্র এনজাইম ব্যবহার ছাড়া গাঢ় নীল কাপড়ের ক্ষেত্রে ভিন্নতা ছিল। যুক্তরাষ্ট্রের সুতার কাপড় অন্য তন্তুর সংমিশ্রণের দূষণ মুক্ত।

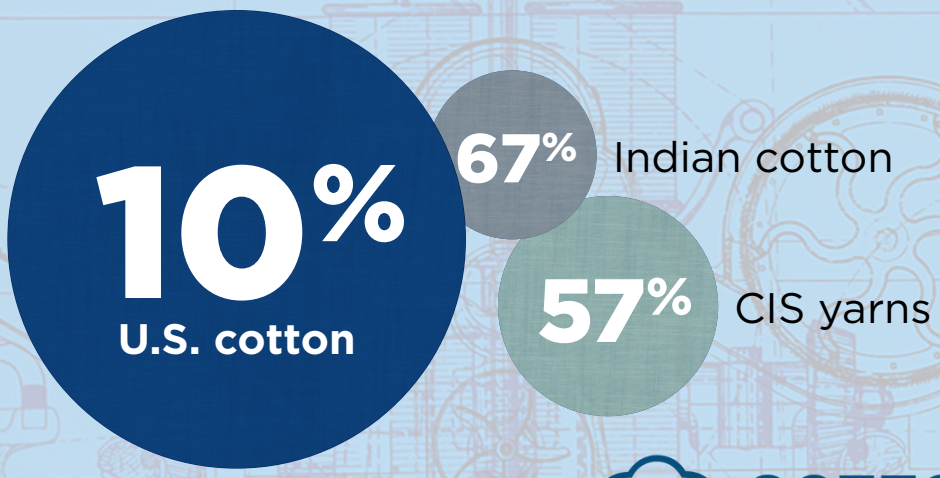
কাপড়ের ডাইং ও ফিনিশিংয়ের ক্ষেত্রে প্রক্রিয়াকরণের সময় তন্তুর অপচয় গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। পরীক্ষার সময় তৈরিকৃত কাপড়ের ক্ষেত্রে ফিনিশিংয়ের পর ১৬০ GSM ওজন অভীষ্ট ছিল। D&F এর সময় GSM এ ৩% ঘাটতি অংশীদার কারখানা কর্তৃক গ্রহণযোগ্য ছিল। ভারতীয় তন্তুর ক্ষেত্রে এই ঘাটতি ছিল ৩.৯%। আর CIS তন্তুর ক্ষেত্রে এটি ছিল ২.৯%। ফিনিশিংয়ের পর যুক্তরাষ্ট্রের তন্তুতে GSM ঘাটতি ছিল মাত্র ০.৬%।

প্রস্তুতকৃত কাপড় যাচাইয়ের ক্ষেত্রে ত্রুটিগুলো ছোট লাল দাগে চিহ্নিত করার ব্যবস্থা ছিল অংশীদার কারখানায়। এই পর্যবেক্ষণের ওপর ভিত্তি করেই তৈরি পোশাক খাতে সরবরাহের জন্য কাপড়গুলো কাটাকাটিসহ অন্যান্য প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ত্রুটি অপসারণ করে সেলাইয়ের জন্য পাঠানো হয়। কাটাকাটির পর CIS তন্তুর কাপড়ের ক্ষেত্রে অপচয় দাঁড়িয়েছে ২০.২%। ভারতীয় কাপড়ের ক্ষেত্রে এই অপচয় ১৮.২৫%। আর যুক্তরাষ্ট্রের সুতায় তৈরি কাপড়ের ক্ষেত্রে অপচয় দাঁড়ায় ১৬.৭৫%।

গ্রাহকের চাহিদা অনুযায়ী পর্যবেক্ষণ প্রক্রিয়ার ফলাফল নিম্নরূপ:

১. ভারতীয় তুলা থেকে তৈরি কাপড়ের ক্ষেত্রে মোটের ওপর বাতিলের হার ৬৭%।
২. CIS সুতা থেকে তৈরি কাপড়ের ক্ষেত্রে বাতিলের হার ৫৭%, এবং
৩. যুক্তরাষ্ট্রের কার্পাসে তৈরি কাপড়ে বাতিলের হার মাত্র ১০%।

TOTAL GARMENT REJECTION RATE



COTTON USA SOLUTIONS®

QC প্রধান ইউএস কটনের কাপড়ের নয়টির মধ্যে সাতটি প্রত্যাখ্যান করেছেন তেল লেগে থাকায়, যে ত্রুটি তাৎক্ষণিকভাবে ঠিক করা গেছে। প্রত্যাখ্যানের হারের দিক থেকে ত্রুটি সারানোর ব্যবস্থা ভারতীয় তুলার কাপড়ের প্রত্যাখ্যানের হার ৬৭% থেকে ৩১%-এ কমিয়েছে। CIS তুলার ক্ষেত্রে এই হার ৫৭% থেকে ৩৭%-এ কমেছে। আর ইউএস কটনের ক্ষেত্রে তা কমে ২%-এ দাঁড়িয়েছে।

নেতিবাচক দিক বিবেচনায়, প্রত্যাখ্যাত কাপড়ে ত্রুটি সারাতে যতো বেশি সময় লেগেছে, অংশীদার কারখানার যুক্তরাষ্ট্রের গ্রাহকের চাহিদা মোতাবেক পণ্য সরবরাহের নির্ধারিত সময় তত হাতছাড়া হয়েছে। এর পরিণতি ক্ষতিপূরণ গোণা। গবেষণায় এই ক্ষতির আর্থিক মূল্যায়ন সংযোজন করা হয়নি।

তিন ধরনের তুলার উৎপাদন দক্ষতার ভিত্তিতে আর্থিক প্রভাব মূল্যায়ণে TriBlend সবগুলো ধাপের শেষে ‘কেবলমাত্র মূল্য’ গণনা করার খুব সাধারণ পদ্ধতি ব্যবহার করেছে। এর মাধ্যমে প্রতিটা তন্তুর কাজের শুরুর ও শেষের মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে। এর সঙ্গে যোগ করা হয়েছে তন্তুর অপচয়ের মূল্য। সবশেষে এটি যোগ করা হয়েছে তন্তুর প্রকৃত মূল্যের সঙ্গে।

অংশীদার কারখানা তুলাগুলো কিনেছে তাদের নিয়মিত সরবরাহকারীদের নমুনা ও মূল্য যাচাইয়ের পর। কারখানাটি ইউএস কটন এমন দামে নিয়েছে যাতে ভারতীয় ও CIS কার্পাসের সঙ্গে এর ঐতিহাসিক সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়নি। প্রকৃত ক্রয়মূল্য হয়তো ইউএস কটনের আর্থিক ফলাফলের বিরুদ্ধে যেত। এ কারণে পরামর্শকেরা আর্থিক তুলনার জন্য ২০১৭ সালের প্রথমার্ধে বাংলাদেশে প্রতিটা তন্তুর বাজারমূল্যের গড় করেছেন। এতে দেখা গেছে: ভারতীয় কার্পাসের দাম প্রতি পাউন্ডে ০.৮৪ সেন্ট, CIS তুলা প্রতি পাউন্ডে ০.৯২ সেন্ট এবং ইউএস কটনের দাম প্রতি পাউন্ডে ০.৮৭ সেন্ট।

উপরে উল্লেখিত পদ্ধতি অনুযায়ী, পোশাক তৈরির পর ইউএস কটনের ক্ষেত্রে প্রতি পাউন্ডে খরচ পড়েছে ২১ সেন্টের মতো। যা প্রাথমিকভাবে সস্তা ভারতীয় কার্পাসের চেয়ে কম। আর অপেক্ষাকৃত বেশি দামী CIS তুলার ক্ষেত্রে এই খরচ কাপড় তৈরির পর দাঁড়ায় ৩১ সেন্টে।

COTTON USA SOLUTIONS®

উপসংহার

পূর্বে প্রত্যাখ্যাত ভারতীয় ও CIS **কাপড়ের ত্রুটি সারানো না যাওয়ায় এই দুই কাপড়ের তুলনায় ইউএস কটনের আর্থিক সুবিধা যথাক্রমে প্রতি পাউন্ডে ৩৭ সেন্ট ও ৩৮ সেন্ট করে।**

এসব সংখ্যার কোনোটাতেই ইউএস কটনের উচ্চ ক্ষমতা ও উন্নত পরিচালন দক্ষতা থেকে প্রাপ্ত আর্থিক সুবিধা বিবেচনা করা হয়নি।

এই গবেষণায় পরিষ্কারভাবে দেখা গেছে, কেবলমাত্র দামের ভিত্তিতে তুলা কিনলে সম্ভাব্য আর্থিক ক্ষতি কতটা হতে পারে।

COTTON USA-এর বিশেষজ্ঞ দল বিশ্বজুড়ে ১০০টির বেশি কারখানা পরিদর্শন করেছেন, একই ধরনের গবেষণা চালিয়েছেন এবং আমাদের অংশীদারদের এমন পথ দেখিয়েছেন, যা তাঁদের ব্যবসাকে আরও বাড়াতে সহায়ক হবে- আমাদের COTTON USA SOLUTIONS®। **আরও জানুন এখানে।**

আরও জানতে, আপনার স্থানীয় সিসিআই প্রতিনিধির সঙ্গে যোগাযোগ করুন। অঞ্চল অনুযায়ী প্রতিনিধিদের তালিকা দেখতে এখানে ক্লিক করুন

CCI is an equal opportunity employer and provider.

BROUGHT TO YOU BY:

COTTON USA™
THE COTTON THE WORLD TRUSTS

আরও COTTON USA MILL STUDIES পেতে নিচের লিঙ্কে ক্লিক করুন।

AN EVALUATION OF THE DURABILITY ADVANTAGES OF USING U.S. COTTON IN KNIT FABRICS

AN EVALUATION OF THE FIBER PROCESSING ADVANTAGES OF USING U.S. COTTON IN KNITTED FABRIC/GARMENT MANUFACTURING

AN EVALUATION OF THE FINANCIAL ADVANTAGES OF USING U.S. COTTON IN KNITTED FABRIC/GARMENT MANUFACTURING

তার্কিশ মিল বা তুর্কি কারখানায় নতুন পরীক্ষা পদ্ধতি প্রতি পাউন্ডে ৭ সেন্ট সমপরিমাণ ব্যয় সাশ্রয় করে