

دراسة بيئية عن المخاطر الكيميائية والفيزيائية والصحية في عمليات حلج وغزل القطن موضوع البحث :

يتعرض العاملون في صناعة حلج وغزل القطن الخام لزغبار القطن الذي قد يكون حامل لبعض الفطريات والميكروبات والذي ينتج عنه إصابة العاملين بمرض البسينوزس ويظهر هذا المرض بصورة ربو لدى مشطي القطن والعاملين في عمليات حلج القطن ومراحل الغزل والنسيج المختلفة كما يتعرض العاملون في هذه الصناعة إلى المخاطر الطبيعية نتيجة التعرض للضوضاء الصادرة عن ماكينات الحلج ، وماكينات الغزل.

الأسباب التي تكمن خلف هذه الدراسة تتلخص في الآتي:

- قصور في نظم التهوية وأجهزة الشفط.
 - ضعف الرقابة والإشراف.
 - عدم الالتزام بارتداء مهمات الوقاية الشخصية.
 - عدم الالتزام بالقياسات الدورية في بيئة العمل لتقييم التعرض.
 - قصور عمليات الصيانة للمكينات.
 - طبيعة عمليات الحلج والغزل التي تتطلب إستخدام عدد كبير من الماكينات في وقت واحد ولمدة مستمرة في مكان قد يكون محدود.
 - تعرض العمال المباشر لأتربة القطن أثناء العمليات الصناعية المختلفة.
- ويهدف البحث إلي :

- ١- إجراء دراسة ميدانية شاملة لتقييم مدى ما يتعرض له العاملون في صناعة حلج وغزل القطن من مخاطر في بيئة العمل مثل التعرض لزغبار القطن وكذلك الضوضاء الصادرة عن الماكينات.
- ٢- دراسة التأثيرات الصحية لأتربة القطن التي تؤدي إلى الإصابة بالمرض المهني المسمى بالبسينوزس بين عمال القطن والالتهاب الشعبي المزمن ووضع التوصيات لمنع انتشار المرض والوقاية من مخاطر الأتربة الناتجة من هذه العمليات.
- ٣- الاكتشاف المبكر للتغير الرئوي.
- ٤- طرح حلول هندسية للحد من التأثيرات السلبية على العاملين الناتجة من التلوث وتحسين ظروف العمل وجعلها أكثر ملائمة ، حفاظا على الإنسان والمجتمع.
- ٥- إجراء فحوص طبية على بعض العاملين في هذه الصناعة.

نتائج البحث :

■ تم جمع عينات الأتربة باستخدام I.O.M للأتربة الكلية الشخصية لزغبار القطن وتجمع الأتربة باستخدام فلتر GF/A بقطر ٢٥م وهو من خامة Glass microfibre filter أما مستوى شدة الضوضاء فكانت القياسات باستخدام جهاز قياس مستوى شدة الضوضاء Sound Level Meters.

■ جميع القياسات قورنت بالحدود الآمنة الواردة بالقرار الوزاري رقم ٢٠٠٣/٢١١ (الأتربة الكلية للقطن ٢,٥ ملليجرام/م^٣ ومستوى شدة الضوضاء ٩٠ ديسيبل).

أولاً : تركيز أتربة القطن ومستوى شدة الضوضاء

- تركيزات أتربة القطن أثناء عملية الحلج كانت أعلى من الحدود المسموح بها في جميع المصانع بينما نجد أن بعض الأماكن في شركات الغزل تزيد نتائجها عن الحد المسموح به.

- قياسات مستوى شدة الضوضاء كانت أعلى من الحدود المسموح بها أثناء بعض العمليات في شركات الغزل والحلج [عملية تغذية الماكينات وقسم التدوير وأثناء تنظيف الماكينات].

ثانياً: نتائج الفحوص الطبية :

أجرى الفحص على (٨٢) عامل من العمال المعرضين لصناعة النسيج والقطن وتم عمل:

١- إستيفاء إستمارة إستبيان صدري لكل منهم.

٢- فحص إكلينيكي.

٣- إختبار وظائف التنفس - لقياس السعة التنفسية.

وكانت النتائج كالتالي:

١- ٥٨ عامل يعانون من التهاب رئوي مزمن في الشعب الهوائية.

٢- ٥٧% من العمال يعانون من بلغم.

٣- ٩% من العمال يعانون من نهجان.

٤- ٢٨% من العاملين المعرضين يعانون من صعوبة في التنفس بالأخص بعد العودة من الأجازة الأسبوعية.

٥- ٢٨% من العمال المعرضين يعانون من "تزييق" بالصدر.

ووجد أن معدل انتشار مرض البسينوزس بين عمال القطن يزيد مع زيادة العمر ومدة التعرض وزيادة نسبة غبار القطن - ويزيد مع تدخين السجائر ووجد أن معدل انتشار الالتهاب

الشعبي المزمن يزيد بين العمال المصابين بالبيسينوزس وأن الالتهاب الشعبي المزمن هو أحد مضاعفات المراحل المتأخرة للبيسينوزس.

توصيات البحث :

- ١) إجراء رصد بيئي دوري ، وعمل برنامج تعليم وتثقيف وتدريب للعمال والأطباء والمتخصصين.
- ٢) عمل صيانة دورية لآلات التشغيل وكذلك إدخال تعديلات هندسية على الماكينات كلما أمكن حتى يتسنى خفض تركيز الأتربة في جو العمل ومستوى شدة الضوضاء الصادرة عنها.
- ٣) يجب تركيب ماكينات التشغيل الثابتة على قواعد ماصة للصوت.
- ٤) تحسين ظروف العمل والعمال بالأقسام التي تعاني من التلوث السمعي ، وكذلك تقليل تركيز الأتربة إلي الحد المسموح به .
- ٥) تقليل ساعات العمل بالنسبة للعاملين في العمليات الأكثر تعرضا للضوضاء والأتربة.
- ٦) تدوير العمالة كلما أمكن ذلك ، والمحافظة على نظافة جميع الأقسام.
- ٧) ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الشخصية ، ومنع التدخين لتجنب انتشار المرض.
- ٨) إجراء كشف طبي دوري للاكتشاف المبكر لأي مرض مهني ، وإجراء كشف طبي ابتدائي للتأكد من لياقة وسلامة العامل .
- ٩) مراجعة كفاءة أنظمة التهوية في كل خطوة من خطوات صناعة النسيج مع العمل علي تطوير الآلات والمعدات القديمة .