

## بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و علل مرتبط با آن در کشاورزان شهرستان سبزوار در سال ۱۳۸۹

سید مهدی رضوی<sup>۱</sup>، احمد باشتنی<sup>۲</sup>، شکرالله زرقانی<sup>۳</sup>، یاسر تبرائی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس بهداشت حرفه ای، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.  
<sup>۲</sup> کارشناس بهداشت حرفه ای، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.  
<sup>۳</sup> کارشناس بهداشت حرفه ای، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.  
<sup>۴</sup> کارشناس ارشد آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

نشانی نویسنده مسئول: سبزوار، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، معاونت بهداشتی، واحد بهداشت حرفه ای، سید مهدی رضوی  
E-mail: razavi\_sayedmehdi@yahoo.com

وصول: ۹۲/۱۱/۹، اصلاح: ۹۲/۱۱/۱۸، پذیرش: ۹۲/۱۱/۲۸

### چکیده

**مقدمه:** اختلالات اسکلتی - عضلانی یکی از مهم ترین موضوعات سلامت شغلی در دنیای امروز می باشد و تقریباً در تمام مشاغل شیوع بالایی دارد. کشاورزی یکی از بخش های مهم در عرصه تولید کشور است که علاوه بر نقش اشتغال زایی، توجه همه جانبه به این بخش می تواند به رونق اقتصادی، استقلال و خودکفایی کشور نیز کمک نماید. کارگران بخش کشاورزی به عنوان افرادی شناخته می شوند که کار فیزیکی سخت انجام می دهند، بنابراین بیش تر در معرض ابتلاء به اختلالات اسکلتی - عضلانی قرار دارند. تحقیق حاضر با هدف تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و علل مرتبط با آن در کشاورزان شهرستان سبزوار انجام گردید.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بوده است که به صورت مقطعی در ۴۰۰ نفر از کشاورزان حوزه زراعت شهرستان سبزوار انجام گردید. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسش نامه استاندارد نوردیک بود که به صورت حضوری توسط پرسش گران آموزش دیده تکمیل گردید. داده های جمع آوری شده توسط آزمون های آماری در نرم افزار SPSS 16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در اندام های یک یا هر دو زانو، کمر و یک یا هر دو پا قوزک پا در یکسال گذشته به ترتیب ۵۲٪، ۴۶/۵٪ و ۲۷٪ است. نتایج نشان داد که بین درد ناحیه کمر و وزن ( $P=0/033$ )، بین درد در یک یا هر دو زانو و سن ( $P=0/0001$ )، بین درد در یک یا هر دو زانو و قد ( $P=0/036$ ) و درد ناحیه شانه و سن ( $P=0/028$ ) در یک سال گذشته ارتباط معنی داری وجود داشت.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد بین اختلالات اسکلتی - عضلانی در کشاورزان حوزه زراعت شهرستان سبزوار با مشخصات دموگرافیک مانند وزن، سن و قد ارتباط معنی داری وجود دارد.

**واژه های کلیدی:** اختلالات اسکلتی - عضلانی، کشاورزان، پرسش نامه نوردیک

## مقدمه

اختلالات اسکلتی-عضلانی یکی از مهم ترین موضوعات سلامت شغلی در دنیای امروز می باشد و تقریباً در تمام مشاغل شیوع بالایی دارد (۱) اختلالات اسکلتی - عضلانی عبارت است از آسیب ها و اختلالاتی که یک یا چندین جزء از اجزاء دستگاه اسکلتی-عضلانی را متأثر می سازد که شامل کشیدگی «تاندون» و یا «لیگامان» در ناحیه گردن، تنش، تورم، پارگی، گیرافتادگی اعصاب یا عروق خونی و شکستگی استخوان می باشد (۲).

تا آن جا که به علت اهمیت این بیماری ها سازمان جهانی بهداشت سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ میلادی را به عنوان دهه بیماری های مفصلی و استخوانی تعیین کرده است (۳).

یکی از بخش های مهم در عرصه تولید کشور، بخش کشاورزی است که علاوه بر نقش اشتغال زایی، توجه همه جانبه به این بخش می تواند به رونق اقتصادی، استقلال و خودکفائی کشور کمک کرده و امنیت غذایی کشور را به دنبال داشته باشد، یکی از عوامل مهم که می تواند در افزایش راندمان و بهره وری با هدف بهبود بخشیدن به مدیریت کیفیت در بخش کشاورزی تأثیر به سزایی داشته باشد تأمین ایمنی و بهداشت شغلی کشاورزان از طریق تولید تکنولوژی در زمینه طراحی تجهیزات و ادوات مورد نیاز براساس توانایی های جسمی و منطبق بر ابعاد و اندازه های بدنی کشاورزان است که منجر به بالارفتن عمر کاری توأم با سلامت جسمی، روحی و روانی این قشر زحمت کش می گردد. در دنیای امروزی تقریباً نیمی از نیروی کار در بخش کشاورزی مشغول به کار هستند (حدود ۱/۳ میلیارد نفر) (۲) با این وجود بخش کشاورزی به دلیل تمرکز نیروهای بهداشت حرفه ای بر روی صنایع، مورد غفلت واقع شده است. بیشتر قربانیان بخش کشاورزی، کشاورزان کشورهای در حال توسعه می باشند که طبق برآورد سازمان جهانی کار سالانه ۱۷۰۰۰۰ نفر از کشاورزان به دلیل انجام کار

کشاورزی جان خود را از دست می دهند. ( به علت حوادث در اثر ماشین آلات کشاورزی و مسمومیت ها). این بدان معناست که ریسک مرگ در کشاورزی دو برابر سایر مشاغل است و شغل کشاورزی بعد از کار در معادن و صنایع راه و ساختمان سومین شغل پر مخاطره دنیا محسوب می شود، به علاوه به دلیل عدم گزارش مرگ و میر ها، آسیب ها و بیماری های ناشی از کشاورزی وضعیت ایمنی و بهداشت کشاورزان از آنچه مقامات رسمی بیان می کنند بدتر است (۴).

کارگران بخش کشاورزی به عنوان افرادی شناخته می شوند که کار فیزیکی سخت انجام می دهند، بنابراین بیشتر در معرض ابتلاء به اختلالات اسکلتی-عضلانی قرار دارند. نتایج تحقیقات انجام شده در بخش کشاورزی نشان می دهد که درد در نواحی پشت، شانه، بازو، دست و بیماریهای اختلالات تجمعی یا (Cumulative Trauma Disorders) CTD بیش ترین و معمول ترین علایمی هستند که کشاورزان و کارگران مزارع را آزار می دهد. این آسیب ها می تواند باعث ازکارافتادگی زودرس شده و در نتیجه بر درآمد کشاورزان و درآمد ملی تأثیر منفی داشته باشد. راه های مقرون به صرفه ای برای جلوگیری و کاهش این آسیب ها وجود دارد که با استفاده از علم ارگونومی می توان به بررسی توانایی های جسمی کشاورزان و کارگران مزارع پرداخت و یک ارتباط منطقی بین کشاورزان و کاری که انجام می دهند برقرار نمود (۵).

نتایج یک مطالعه در امریکا نشان داد که در ۲۶٪ از کشاورزان بین درد در ناحیه پشت و سابقه کار ارتباط وجود دارد. آرتروز لگن و زانو نیز در رانندگان تراکتور دیده شده است. کارگران بخش باغبانی در معرض عوامل استرس زای ارگونومیک مثل بالا نگه داشتن دستها، بلند کردن جعبه های سنگین و فشار بر روی شانه ها هستند. از جمله مشکلات ارگونومیک دیگر ایستادن طولانی مدت، وضعیت بدنی نامناسب، خم شدن طولانی مدت و چرخش بدن می باشد (۶).

نتایج یک مطالعه در آفریقا نشان داد که در ۶۷٪ (N=۵۷۴) از زنان کشاورز درد مزمن عضلانی گزارش شده است شیوع ۱۲ ماهه از درد در بازه زمانی از ۶۳/۹٪ به ۷۳/۳٪ و شیوع درد مزمن خاص به مدت بیش از ۳ ماه در بازه زمانی از ۴۲/۸٪ به ۴۸/۳٪، افزایش یافته است (۷).

بروز اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین جمعیت کاری پدیده‌ای رایج و شایع می باشد و معمولاً در نواحی پشت، کمر، گردن و اندامهای فوقانی بروز می کند. به منظور تعریف این مشکلات و رابطه آنها با عوامل شغلی، در بسیاری از کشورها توجه فزاینده ای به ایجاد روش‌هایی جهت برآورد و ثبت علایم اختلالات اسکلتی - عضلانی صورت گرفته است و بدین منظور پرسش نامه‌هایی تدوین شده است که بهترین روش جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز در این زمینه را فراهم نمایند. (۸)

پرسش نامه نوردیک برای پاسخ به این سؤال کلی طراحی شده است که آیا مشکلات اسکلتی - عضلانی برای جمعیت خاصی به وجود می‌آید و اگر چنین است، این اختلالات بیشتر در کدام یک از اندام‌های بدن متمرکز می‌شوند. لذا با توجه به پست‌های کار کشاورزی و وضعیت‌های نامناسب اندام کشاورزان در هنگام کار و ریسک فاکتورهای که کشاورزان با آنها سروکار دارند و هم چنین نبود آمار در خصوص شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین آنها این مطالعه با هدف، تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و علل مرتبط با آن در کشاورزان شهرستان سبزوار انجام گردید.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بوده که به صورت مقطعی و به منظور تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و علل مرتبط با آن در کشاورزان شهرستان سبزوار در سال ۱۳۸۹ انجام شده است جامعه مورد مطالعه کلیه کشاورزان حوزه زراعت شهرستان سبزوار شامل تمام روستاهای بخش مرکزی، داورزن و

ششتمد می باشد که هر بخش به عنوان یک طبقه فرض شده و از هر طبقه تعداد نمونه مورد نیاز بر اساس سهم آن طبقه از کل جامعه آماری تعیین گردیده است که تعداد ۴۰۰ نفر از آنها به روش طبقه ای و به صورت تصادفی انتخاب شدند. معیار ورود، کلیه کشاورزان حوزه زراعت و معیارهای خروج کشاورزان به صورت ذیل تعیین گردید:

الف) کشاورزان دارای سابقه ناراحتی و اختلال در ستون فقرات به طور مادرزادی.

ب) کشاورزان دارای سابقه جراحی در ستون فقرات.

ج) کشاورزان دارای سابقه عمل ارتوپدی در نواحی مختلف بدن.

د) کشاورزانی که در سه سال گذشته به فعالیت دیگری غیر از کشاورزی مشغول بوده اند.

نمونه‌ها با استفاده از پرسش نامه استاندارد نوردیک که از پایایی و روایی بالایی برخوردار است (۹)، مورد بررسی قرار گرفتند. این پرسش نامه از دو بخش (پرسش نامه عمومی شامل مشخصات دموگرافیک و پرسش نامه اختصاصی که اختلالاتی چون وجود درد، ناراحتی و بی حسی در نواحی مختلف بدن را مورد بررسی قرار می دهد) تشکیل شده است. این پرسش نامه دو هدف را دنبال می نماید:

الف) به عنوان ابزاری جهت غربالگری اختلالات اسکلتی - عضلانی.

ب) ابزاری جهت سنجش نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک در زمینه اختلالات اسکلتی - عضلانی (۱۰).

بررسی اختلالاتی چون وجود درد، ناراحتی و بی حسی در نواحی مختلف بدن در ۷ روز گذشته و یک سال گذشته به این دلیل است که تعدادی از دردها و ناراحتی‌های ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی به صورت کوتاه مدت رخ می دهند که با گذشت زمان و استراحت کارگر بهبود پیدا می کند ولی مهم تر از آنها دردهای مزمن و طولانی مدت هستند که با استراحت و گذشت زمان

**جدول ۱: شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در اندام های مختلف بدن کشاورزان که طی ۷ روز گذشته مشکلی مانند درد، ناراحتی و بی حسی داشته اند**

اندام	درصد
یک یا هر دو زانو	42/3 (N=170)
کمر	36 (N=144)
یک یا هر دو پا و قوزک پا	21 (N=144)

**جدول ۲: شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در اندام های مختلف بدن کشاورزان که طی یکسال گذشته از انجام فعالیت های روزمره مانند فعالیتهای روزانه، تفریحی و کار منزل به دلیل مشکلات اسکلتی عضلانی باز مانده اند.**

اندام	درصد
یک یا هر دو زانو	23/5 (N=94)
کمر	23 (N=92)
یک یا هر دو پا و قوزک پا	23 (N=92)

دارد. نتایج نشان داد که اختلالات اسکلتی - عضلانی در کشاورزانی که مشکلی مانند درد، ناراحتی و بی حسی طی ۷ روز گذشته داشته اند، در یک یا هر دو زانو نسبت به سایر اندام ها بیش تر بوده است. (جدول شماره ۱). هم چنین نتایج نشان داد کشاورزانی که طی یکسال گذشته از انجام فعالیت های روزمره مانند فعالیتهای روزانه، تفریحی و کار منزل به دلیل مشکلات اسکلتی عضلانی باز مانده اند، در یک یا هر دو زانو نسبت به سایر اندام ها دارای بیش ترین اختلال اسکلتی - عضلانی بوده اند (جدول ۲).

## بحث

با توجه به اطلاعات موجود، این پژوهش یکی از اولین مطالعاتی است که به طور خاص بر روی میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و علل مرتبط با آن، در ایران انجام شده است. کارگران بخش کشاورزی به عنوان افرادی شناخته می شوند که کار فیزیکی سخت انجام می دهند، بنابراین بیشتر در معرض ابتلاء به اختلالات اسکلتی - عضلانی قرار دارند. یافته های پژوهش نشان داد که بین اختلالات اسکلتی - عضلانی در کشاورزان با مشخصات دموگرافیک مانند وزن، سن و قد ارتباط معنی داری وجود دارد. نتایج نشان داد که شیوع

بهبود پیدا نمی کنند و در ذهن کارگر باقی می ماند و می تواند باعث از کارافتادگی موقت و دائم گردند.

کشاورزان مورد بررسی در این تحقیق شاغلین حوزه زراعت می باشند. منظور از زراعت، کشت و کار نباتات سالانه در فضای باز یا تحت پوشش موقت، روی زمین زراعی یا بین درختان میوه است. نباتات سالانه معمولاً ساقه علفی دارند و پس از برداشت محصول، بوته آنها از بین می رود و یا این که قسمت های زیرزمینی گیاه (ریشه، پیاز و نظایر آن) برای سال بعد در زمین وجود دارد. به عنوان مثال کشت گندم، جو، چغندر قند، یونجه، پنبه، پیاز، زعفران، سبزیجات، حبوبات و گلایل زراعت محسوب می شوند.

پرسش نامه به صورت حضوری توسط گروه پرسشگران آموزش دیده تکمیل گردید. داده های مطالعه پس از جمع وری به رایانه منتقل و با استفاده از نرم افزار spss16، ابتدا توسط شاخص های آماری، جدول و نمودار خلاصه شده و سپس توسط آزمون های آماری مجذورکای، فیشر و تی تست (t test) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته ها

نتایج حاصل از تحلیل داده ها نشان داد که میانگین وانحراف معیار سن، وزن و طول قد کشاورزان به ترتیب  $54/65 \pm 16/05$  سال،  $66/20 \pm 13/05$  کیلوگرم و  $165/17 \pm 18/31$  سانتی متر می باشد. میانه توده بدن کشاورزان برابر  $23/38$  می باشد. میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در اندام های یک یا هر دو زانو، کمر و یک یا هر دو پا، قوزک پا در یکسال گذشته به ترتیب  $52/67$ ،  $27$  و  $21$  است. نتایج نشان داد که بین درد در ناحیه کمر و وزن ( $P=0/033$ )، بین درد در یک یا هر دو زانو و سن ( $P=0/001$ )، بین درد در یک یا هر دو زانو و قد ( $P=0/036$ ) و درد در ناحیه شانه و سن ( $P=0/028$ ) در یک سال گذشته ارتباط معنی داری وجود

گاه گاهی در بین کار استراحت نموده و نرمش های مختلفی در همان محل کار مانند چرخش کمر، مالیدن ماهیچه ساق پا، نشستن و برخاستن پشت سر هم را انجام داد. اگر مجبور به ایستادن طولانی مدت هستید باید یکی از پاها را روی یک پله کوتاه با ارتفاع حداقل ۳۵ سانتی متر بگذاریم.

به منظور پیشگیری می توان با ارائه آموزش های نحوه صحیح انجام کار، بلند کردن بار و حمل بار به کشاورزان و هم چنین استفاده از چرخه کار و استراحت، طراحی صحیح ابزار و لوازم کار و استاندارد سازی ابزار و لوازم کار کشاورزی اختلالات اسکلتی - عضلانی را کاهش داد. از این رو انجام پژوهش بیش تر برای تعیین دقیق تاثیر اختلالات اسکلتی-عضلانی و شناسایی عوامل خطر و ارائه اقدامات موثر برای کاهش اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین کشاورزان دارای اهمیت است.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به شماره ۳۸۹۰۹۱۴۲۰ مورخه ۱۳۸۹ / ۶ / ۴ می باشد. بدین وسیله از همکاری صمیمانه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، اعضای شورای پژوهشی معاونت بهداشتی و کلیه همکارانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نموده اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

اختلالات اسکلتی عضلانی در کشاورزان در نواحی یک یا هر دو زانو، کمر و یک یا هر دو پا، قوزک پا در طی ۷ روز گذشته و یک سال گذشته از سایر قسمت های بدن بیش تر بود. با توجه به اینکه کشاورزان حوزه زراعت بیشتر فعالیت خود را به صورت نشسته و با زانوی خمیده انجام می دهند قابل توجه می باشد. اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه کمر که بعد از یک یا هر دو زانو دارای بیش ترین اختلال نسبت به سایر اندام ها است با مطالعه مهدی قاسم خانی و همکاران در کارگران چکش کار یک کارخانه تولید سیمان با ۸۱/۸٪ (۱) و مطالعه علیرضا چوبینه و همکاران در یک کارخانه لاستیک سازی با ۵۰/۲٪ (۱۲) مطابقت دارد. بیش تر کارها در کشاورزی به صورت خمیده انجام می گیرد. مثلا درو کردن به صورت خمیده یا چمباتمه زده بوده که به دلیل وارد آوردن فشار به مهرهای کمر به خصوص مهره پنجم باعث پیدایش عوارض اسکلتی - عضلانی می شود. به همین ترتیب، عدم تناسب جسمی با کار و هم چنین شیوه ی غلط انجام کار ناراحتی های جسمانی دیگری نظیر آرتروز مفاصل وزانو، مهرهای کمری و دیسک را سبب می شود که در مجموع می توان از آنها به عنوان ناراحتی های اسکلتی - ماهیچه ای نام برد که از دسته شایع ترین عوارض ناشی از کار کشاورزی است.

کار کردن با حالت کمر خمیده و یا به صورت نشسته روی زانو در زمان طولانی و یا ایستادن طولانی مدت نیز سبب درد مفاصل زانو، واریس رگ های پا و کمر درد خواهد شد بنابراین برای جلوگیری از این بیماری ها باید

### References

1. Smith DR, Leggat PA, Speare R. Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors among veterinarians in Queensland, Australia. *Australian Veterinary Journal*. 87(7), 2009 .
2. Razavi asl S, ezatian R. Occupational health in agricultural sector. First edition. Qom. Andishe mandegar publication. 2006: 9. [Persian]
3. Lidgren L. The Bone and Joint Decade 2000-2010. Available in: <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/9/Editorial%201.pdf?ua=1>. 2013/11/22.
4. Helm seresht P, Del pishe S. Occupational health. First edition, Tehran. Chehr publication. 2005. [Persian]

5. Abarghoii SN. Role of ergonomics in developing of quality management in agricultural sector. 4th international conference of industrial engineering in. Tehran. 1995. Available in: [http://www.civilica.com/Paper-IIEC04-IIEC04\\_195.htm](http://www.civilica.com/Paper-IIEC04-IIEC04_195.htm).
6. Rundcrantz BL. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. *Swed Dent J.* 1991;76:1-102.
7. Naidoo S, Kromhout H, London L, Naidoo RN, Burdorf A. Musculoskeletal Disorders Pain in Women Working in Small-Scale Agriculture in South Africa. *Am J Ind Med.* 2009; 52(3): 202-9.
8. uranatrevedh S, Sweatsriskul P. Model Development for Health Promotion and Control of Agricultural Occupational Health Hazards and Accidents in Pathumthani, Thailand. *Ind Health.* 2005 ; 43(4):669-76.
9. Choobineh AR. assessment method of posture in occupational ergonomic. Fan avaran publication. 1999. [Persian]
10. Heidarie nik H. prevalence of musculoskeletal disorder in students of komeijan city in 1997. 1998. [Persian]
11. Ghasem khani M. prevalence of musculoskeletal disorder in hammer workers in a cement mill. *Journal of Iranian occupational health.* 2005; 2(3). [Persian]
12. Choobineh AR, Mokhtarzadeh A, Salehi M, Tabatabaei SH. Ergonomic evaluation of exposure to musculoskeletal disorders risk factors by QEC technique in a rubber factory. *jondi shapour Medical scientific journal.* 2008: 56. [Persian]

# A survey on Prevalence of Musculoskeletal disorders and associated risk factors among Sabzevarian farmers in 2011

*Sayyed Mahdi Razavi*

B.S. Sabzevar University of Medical Sciences, Iran

*Ahmad BASHTANI*

B.S. Sabzevar University of Medical Sciences, Iran

*Shokrollah ZARGHANI*

B.S. Sabzevar University of Medical Sciences, Iran

*Yaser Tabarraie*

Faculty Member of Sabzevar University of Medical Sciences, Iran

Received:29/01/2014, Revised:07/02/2014, Accepted:17/02/2014

---

## Corresponding Author:

Sabzevar University of Medical Sciences, Seyyed Mehdi Razavi,  
E-mail:

razavi\_seyedmehdi@yahoo.com

## Abstract

**Introduction:** Now a days, musculoskeletal disorders are of a great concern in job health issues and their prevalence are relatively high among various occupations. On the other hand, agriculture is one of the most important production sections which have great roles in creating new jobs, and if these sections pay well attention, it can help in renewing economic growth, independency, and self-efficiency in our country. In the agricultural sections the workers do hard physical jobs, so these persons encounter musculoskeletal disorders more than the others.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytical study was a cross-sectional one which performed among 400 farmers in Sabzevar. The data were gathered through Nordic *Standard Questionnaire* in which a group of trained persons completed it by interviewing. Gathered data were analyzed through statistical tests by the use of *SPSS, v.16*.

**Results:** The prevalence rate of *musculoskeletal disorders* in one or both knees, the waist and one or both feet and finally the ankle during one year was 52%, 46.5 and 27%, respectively. The result showed that during the last year, there was a significant relation between pain in waist and individuals' weight ( $p = 0.033$ ), pain in one or both knees and their age ( $p = 0.0001$ ), pain in one or both knees and the height (0.036) and pain in shoulders and age ( $p = 0.028$ ).

**Conclusion:** The results showed that there is a significant relation between the musculoskeletal disorders in farmers and their demographic characteristics like weight, age and the height.

**Key Words:** *Musculoskeletal disorders, farmers, Nordic questionnaire*