

- 高齢化や労働力不足などで産地が縮小傾向にあるため、省力化や身体負担軽減の「事例収集・情報提供」、「ストレッチの推進」、「補助具による負担軽減」に取り組んだ。
- 生産者の疲労軽減への関心を高めるため実態調査を元にストレッチを制作したり、負担軽減グッズの紹介やアシストスーツの効果確認調査などを行った。
- 疲労回復を実感してストレッチを継続的に実践したり、身体の悩みを話して下さる生産者が少しずつ増えて、将来、身体を壊さないように予防する活動が発展しつつある。

具体的な成果

○工夫事例による省力化の情報提供

- ・生産者が自園に合うようアレンジしながら活用し、好評である。



写真：収集した工夫事例

○ストレッチの普及

- ・倉吉梨生産部女性会が自ら企画し主催するストレッチ研修会が開催されるなど、認知度も高まっている。



図：すいか農家疲労軽減体操動画紹介チラシ

○アシストスーツ等補助具による負担軽減策の推進

- ・アシストスーツ調査により得られた結果を他普及所と共有して、効果が期待できる作業や機能が発揮できない作業などの情報を生産者へ提供できた。



写真：ダーウィンハコベルデスイカ収穫実証試験

普及員の活動内容

- ナシ作業のための事例収集・情報提供・令和2年、令和3年に収集した事例を事例集としてまとめ、なし部会、栽培指導会、総会、研修会などで紹介した。

- 疲労軽減策としてストレッチの推進・白ネギ腰らくらく体操やナシ疲労軽減ストレッチの普及推進を行った。

- スイカ農家疲労軽減体操の制作・推進・理学療法士と検討し、腰の負担軽減のために肩甲骨や背骨周辺など他部位を楽にすることと、ほ場でリフレッシュする要素を取り入れたストレッチ案を作成し、動画紹介やチラシ配布によりスイカ推進座談会や栽培指導会等で広く紹介し、普及所HPや新聞記事掲載等でも広報した。

- 補助具による負担軽減策の推進・腰や上腕部の負担軽減アシストスーツの効果確認を行うとともに、負担軽減に取り組む生産者の事例を調査・紹介し、補助具の普及推進に努めた。

今後の普及活動に向けて

- 生産者へ工夫事例やストレッチ等を一層推進するため、SNSを活用した情報発信体制を準備するとともに、様々な手段を用いて普及に取り組む。

- 生産者の実態把握のアンケート結果を元に、予防意識の動機付けや啓発方法などを専門家と一緒に検討して実施する。

課題名 農作業改善の推進
所属名 倉吉農業改良普及所

<活動事例の要旨>

県中部地区はナシやスイカの主産地であるが、高齢化や労働力不足などが原因で産地が縮小傾向にある。産地の維持・発展のため様々な観点から農作業を検証し、省力化や身体負担軽減に向けた普及活動として「工夫事例収集・情報提供」、「ストレッチの推進」、「補助具による負担軽減推進」に取り組んだ。

「工夫事例収集・情報提供」においては、農家個々で留まっていた便利グッズの情報を共有したことで新規就農者等の作業が快適になった。

「ストレッチの推進」においては、生産者の疲労軽減への関心を高めるため実態調査を元にストレッチを制作し紹介した。疲労回復の早まりを実感してストレッチを継続的に実践する生産者や、身体の悩みを話して下さる生産者が少しずつ増えている。

「補助具による負担軽減策推進」においては、軽労化に取り組む生産者を増やすため、負担軽減グッズの紹介やアシストスーツの効果確認調査などを行った。紹介や試用により利点を理解してもらえよう取り組み、補助具の導入が進みつつある。

特技担当普及員や他地区を含めた総合支援普及員と連携して、将来身体を壊さないように予防する取組みを全県下で開始するなど活動が発展しつつある。

1 普及活動の課題・目標

農作業は一部機械化が進んでいるが手作業に頼るところも多く、身体負担の大きい作業も少なくない。倉吉農業改良普及所管内はナシやスイカの主産地であるが、高齢化や労働力不足などが原因で産地が縮小傾向にある。そこで、様々な観点から農作業を検証し、省力化・効率化、疲労軽減を図ることで、担い手の減少に歯止めをかけ産地の維持・発展に繋げるため、生産者の実態やニーズを把握しながら農作業改善を進めている。

(1) 工夫事例収集・情報提供

生産者は、効率的に快適に農作業できるよう器具等を工夫しながら使っているが、その情報は農家個々で留まっている。就農間もない生産者をはじめ多くの生産者が、少しでも楽に快適に作業できるようになるには、農家個々で持っている工夫事例や情報を共有する必要がある。

(2) 疲労軽減策としてのストレッチ

西部農業改良普及所が平成29年から鳥取大学医学部と連携して白ネギ生産者の腰痛実態調査や対策検討を行い、腰ラクラク白ネギ体操、負担の少ない作業姿勢の普及を図っている。白ネギ体操は県西部地区の指導会等で紹介され普及が進んでいるので、倉吉農業改良普及所でも紹介する。また、ナシやスイカは白ネギとは作業姿勢が異なるため、それぞれに合うストレッチの制作・紹介を通じて疲労軽減への関心を高めストレッチ実践生産者を増やすことを目指した。

(3) 補助具による負担軽減策

アシストスーツが農業分野にも活用されはじめているが、管内ではほとんど導入されていない。アシストスーツは作業内容、作業姿勢等により効果が大きく異なることから、効果確認の調査等を行うことで今後の導入に向けての基礎資料とすることを目指した。また、労働負担軽減に取り組む生産者の事例を調査し広く生産者に紹介し、普及所が生産者目線で開発してきた様々な負担軽減グッズや認知度が低い市販品を適宜紹介することで軽労化に取り組む生産者を増やすよう取り組んだ。

2 普及活動の内容

(1) ナシ作業のための工夫事例収集・情報提供

ア 情報収集

農大・農高の学生やなし部会、因伯之果樹等で、令和2年に制作した第1弾の事例と共に取組みを紹介し、工夫事例の提供を依頼した。また、他産業経験者やアイデア豊富な生産者、営農指導員に個別に依頼した。また、果樹特技普及員と協力し、生産者のアイデアを発見した際にはその場で他者への紹介の可否を確認した。

※因伯之果樹：全農とっとり発行の果樹栽培技術・市場情報等を解説した果樹機関紙、発行部数944部/月（県内640、県外304）

イ 情報紹介

令和2年、令和3年に収集した事例を事例集としてまとめ、なし部会、栽培指導会、総会、研修会などで紹介している。

(2) 疲労軽減策としてのストレッチの推進

ア 白ネギ腰らくらく体操の普及推進

西部農業改良普及所が身体の専門家と制作した白ネギ腰らくらく体操を、倉吉農業改良普及所管内の白ネギ栽培指導会で資料配布や実演と共に紹介している。

イ ナシ疲労軽減ストレッチの普及推進

平成30年に県中部地区の560名の生産者を対象に「ナシ作業でつらい作業」についてアンケート調査した結果、特に上向き作業（摘果、受粉、袋かけ、せん定等）で肩、首、腕などに負担を感じていることが分かった。その結果を元に理学療法士に監修していただき、ナシ作業における疲労軽減のための首の筋肉・肩甲骨・腕の筋肉のストレッチプログラムを作成し、YouTube動画も制作した。普及所HPへ掲載し、広報してJA広報誌や新聞等へ掲載された。また、栽培指導会や新規就農者研修等でラミネートしたストレッチ資料の配布や実演と共に生産者へ直接紹介したり、因伯之果樹へ掲載したり、選果場で資料配布したりして普及推進を図っている。また、上向き姿勢での作業が多い他の果樹品目の生産者へも紹介している。

ウ スイカ農家疲労軽減体操の制作、普及推進

令和3年度に県中部地区の102名のスイカ生産者を対象に身体負担アンケートを行った結果、地面に膝をつき腰を曲げた姿勢がつかなく、つる引き・整枝作業がつかなく感じる生産者は8割以上で、特に腰に負担を感じている生産者が多いことが分かった。その結果を元に理学療法士と検討し、腰の負担軽減のために肩甲骨や背骨周辺など他部位を楽にすることと、ほ場でリフレッシュする要素を取り入れたストレッチ案を作成した。案を指導部に試していただき、意見をもとにブラッシュアップを数回行った。

生産者からは短時間で簡単に実施できるものでないとやる気が起きないという声や、本当にしんどい時はベッド上でストレッチしたいという声があったため、「ほ場でちょこっと編」「家でゆっくり編」を制作した。また、動画はやり方を説明するだけの短時間のものと、動画内の講師と一緒にいることができるものの両者が欲しいという希望があり、それぞれ制作しYouTube公開した。ストレッチ資料や動画紹介チラシ（図1）配布によりスイカ推進座談会や栽培指導会等で広く紹介し、普及所HPや新聞記事掲載等でも広報している。また、似た作業姿勢のあるメロン生産者へも紹介している。

「すいか農家 疲労軽減体操」
YouTubeで動画公開中

大山リハビリテーション病院理学療法士の森田先生に
体操を監修していただきました。動画を3種類公開して
います。作業の休憩時間やおうちの休憩時など、日常
に体操を是非取り入れてください！

「ほ場でちょこっと編」(4分17秒)
作業の合間に簡単にできる体操
のやり方を説明しています。

「家でゆっくり (解説)編」(7分28秒)
家で座ったり、寝転んだりして、
ゆっくりできる体操のやり方を
説明しています。

「家でゆっくり (一緒に)編」(7分15秒)
家でゆっくりできる体操を動画
の先生と一緒に行うことが
できます。

鳥取県の公式YouTubeチャンネル
「とっとり動画チャンネル」で公開しています。
動画検索はコチラ
QRコード または で検索

問い合わせ先：倉吉農業改良普及所 TEL:(0858)23-3193
東伯農業改良普及所 TEL:(0858)52-2125

図1: すいか農家疲労軽減体操動画紹介チラシ

エ 理学療法士による専門指導

生産者から個別の身体の悩みを相談されても、普及員は身体の専門家ではないため即答できない場面が多く、また、普及活動の中で身体メンテナンスの大切さを十分に伝達できていないと感じていた。日々の身体メンテナンス方法を専門家から直接学ぶ機会を設けることで生産者の意欲を高めようと、ストレッチを監修していただいている理学療法士を講師に、農業者のための体操ストレッチ研修を開催した。

また、ストレッチを紹介する中で、脊柱管狭窄症やこむら返りの悩みを数名から相談され、理学療法士に質問したところ、対処法を紹介する資料を作成していただいた。それを指導会、選果場等で配布し、普及所 HP に掲載して紹介している。

(3) アシストスーツ等補助具による負担軽減策の推進

ア アシストスーツの効果確認

(ア) 腰負担軽減アシストスーツ

持ち上げや中腰姿勢をアシストするダーウィンハコベルデ(8万円程度)のスイカ収穫作業やナシ収穫作業の負担軽減効果を検証するため実証試験を実施した。前年度に試験したアシストスーツ2種は、「長時間装着すると体の他の部位が痛くなる」、「様々な姿勢をとる農作業では負担になる」という結果だったため、その2課題を重視して調査した。調査方法・項目は、アシストスーツ実証 PT(鳥取大学医学部・工学部、鳥取県産業技術センター、県)及び農研機構と相談し、心拍数、筋電位、意見聴取等とした。スイカ生産者4名の調査では好評で、価格が手頃ならば購入したいという声があがった(写真1)。ナシ生産者3名の調査では効果が見られず、ダーウィンハコベルデのアシスト機能が活きる姿勢が少ない可能性が考えられた。この結果は指 写真1:ダーウィンハコベルデ
導部会等で紹介した。 スイカ収穫実証試験



(イ) 上腕部負担軽減アシストスーツ

腕を上にした作業時間が長い果樹生産者向けに、上腕を支えるアシストスーツなどを紹介している。無電力で腕を下ろすことができるなど、農作業に向くと思われる商品を紹介し、興味を持たれた生産者へ数日着用してもらい感想を聞き取り、メーカー担当者と意見交換を行った。

イ 補助具の普及推進

(ア) 負担軽減に取り組む生産者の事例調査・紹介

コンテナ運搬の負担軽減に取り組む生産者の事例を調査した。収穫時にコンテナをソリに載せる、荷下ろししたコンテナを持ち上げずに運ぶレールを作成することでコンテナの持ち上げ回数を減らし、引きずる摩擦が大きく減少したというデータと共に事例紹介している。

膝をつく作業での負担軽減を目的とした足首に装着する椅子のアイデアを生産者からいただき、別の生産者に試していただいた感想を参考に生産者が自作できるよう作り方紹介チラシを作成し、スイカやメロン生産者への紹介や普及所 HP への掲載を行った。

(イ) 選果場での足元疲労軽減マット効果調査

倉吉梨選果場は足元がコンクリートで、マットを使用していなかった。足元疲労軽減マット3種類の効果調査を行い、マットがあるだけで格段に疲労が減るといふ選果場スタッフの声を、特に好評だったマットの情報と共に生産部へ結果報告した。また、女性農業者等へも情報提供した。

(ウ) 様々な負担軽減グッズ、作業場改善紹介

普及所が生産者目線で開発してきた様々な負担軽減グッズや市販品の遮熱対策グッズなどの情報を、栽培指導会等に出向き、現物を見せながら随時紹介した。既存の白ネギ作業場改善マニュアルやストック調整作業動画を用いて、効率的な作業が行えるよう研修会等で呼びかけた。

3 普及活動の成果

(1) 紹介した工夫事例による省力化、事例の更なる収集

5戸+営農指導員から工夫事例が10件集まった(図2)。県内他普及所や千葉県とも情報共有することとなり、合わせて生産者へ事例紹介したところ、事例集を読み込んで参考にしている方や、自園に合うようアレンジしながら取り入れた方がおられ、好評である。また、果樹担当普及員が普段の活動の中で事例を収集することが増えた。



図2:収集した工夫事例

(2) ストレッチの普及

ストレッチ紹介や専門家による研修会を通じて、ストレッチや水分補給を心がけることで疲労回復の早まりを実感し継続しているとの声がある。資料の追加配布希望も多く、資料を作業場、自宅リビング、軽トラに置いてもらうことで隙間時間のストレッチ実施に繋がっている。また、狭窄症経験者や農繁期のこむら返りに悩む生産者は想像より多く、資料を介して身体について生産者から話して下さることが増え、今後の活動のヒントを得るキッカケとなっている。倉吉梨生産部女性会が自ら企画し主催するストレッチ研修会が開催されるなど認知度も高まっている。作成したYouTube動画は気軽に見られており、梨は約950回、スイカは累計約600回再生された。

(3) 補助具の導入が進む

アシストスーツ調査により得られた結果を他普及所と共有し、効果が期待できる作業や機能が発揮できない作業などの情報を生産者へ提供することへ繋げている。

軽労化グッズの効果を実感し、自分用や忙しい時期に手伝ってくれるパートナーのために購入され、補助具の導入が進んだ。未導入の生産者へ「良さが初めは分からなかったが、普及所から借りて使ったら手放せなくなった。」等と伝える人もいる。倉吉梨選果場では、足元疲労軽減マット設置が選果作業員確保に繋がる可能性を感じ生産部が導入を前向きに検討している。

4 今後の普及活動に向けて

産地の維持発展に寄与できるよう、引き続き様々な側面から労働改善を進める。特に以下の2つについては、活動を強化するために新たに取り組んでいく。

(1) SNSの活用

生産者へ工夫事例やストレッチ等を一層推進するため、SNSを活用した情報発信体制を準備している。様々な手段を用いて普及に取り組む。

(2) 予防取組

アシストスーツやストレッチ取組を進める中で、身体負担を軽減するためには将来体を壊さないように予防する側面からの取組みが重要だと普及員や体の専門家の意見が一致したので、「労働力確保のための運動器疾患予防取組」を進めることとなった。生産者の実態把握のためのアンケート調査を全県下で実施した結果を元に、予防意識の動機付けや啓発方法などを専門家と一緒に検討しながら実施する。

(発表者 倉吉農業改良普及所 改良普及員 坂本輝美)