

すいかの作業改善の取り組み～受粉日マーカ－の開発

倉吉農業改良普及所

1. 取組の背景

倉吉普及所では、平成 19 年度までにすいかのつる引き作業時にひざを守るひざ当ての開発、実用化に取り組み、平成 20 年 3 月に「らくだにい」として商品化を行った。その活動の中で、すいか生産者に作業改善の意識が芽生え、ある生産者から「受粉時の色つけ作業の改善をしたい」との要望があがってきた。

倉吉すいか生産部では収穫時の熟度を一定にするため、受粉した日に応じて 7 色の共通の色をつけていき、その色を基準に収穫することが定められており、色付け作業は欠かせない重要な作業である。そこで、JA 鳥取中央の協力を得て、その作業の実態及び問題点について生産者に聞き取り調査を行った。その結果、現状ではクレパスをつるに塗りつけて色をつける人がほとんどであるが、「つけにくい、見にくい」という問題点が浮かびあがり、実に 78.5%の人が問題と感じているという状況が判明した。

この状況を改善するため、平成 20 年度より普及課題「すいかの作業改善の推進」の中で、「つけやすい、見やすい」色付け器具の開発に取り組むこととした。

2. 活動内容

(1) 平成 20～21 年度

生活班、すいか担当の野菜特技普及員で様々なアイデアを出し、原案を固めていった。紙のタグをつける方向で向かうこととし、紙と糊について独立行政法人鳥取県産業技術センター（以下、産技センター）から情報を得た。多種類の紙、糊、様々なタグの形での装着試験を園芸試験場の協力を得て行った。

タグの方向性が固まった時点で器具の検討を始めたが、器具の試作は普及員の手に負えず、産技センターとの共同開発という形で進め、受粉日マーカ－の原型ができあがった。

(2) 平成 22～24 年度

原型は実用的なものとはいえ、実用化には専門業者との連携が必要な段階となった。そこで、原型で特許出願（産技センターとの共同出願）を行った上で、業者と開発委託契約を締結し、実用器の開発をすすめた。

委託契約に必要な予算は、平成 22、24 年度に倉吉普及所単独で事業を創設し、確保した。

試作器ができる度に、すいか生産部の指導員に見てもらい、使ってもらった上で意見を聞きながら改良していった。タグの開発に時間がかかったが、大阪府内の業者の協力を得て平成 24 年度末にようやく実用的なタグと試作器が完成した。

(3) 平成 25 年度

本格的な現地試験を指導員等 8 名にお願いし、使い勝手、タグの耐久性、能率などを調査した。

この現地試験で出てきた生産者の細かな要望を形にしていったことにより、より使いやすい実用器及びタグが完成した。特許出願中のものとかかなり構造、機構が変わってきたため、新たに「タグ取り付け具」として特許出願を行った。

さらに、すいか以外での活用の可能性を探るため、ブドウ、キュウリ、トマトなどの作業に使ってもらい、使い勝手等についての意見を聞き取った。

3. 具体的な成果

(1) つけやすい・見やすい色付け器具の完成

農家の要望をもとに、1)ワンタッチで容易にタグをつけることができる、2)軽量で手の平に収まるサイズ、3)指にかけておくことができるので、つる取りなど指先を使う作業も同時にできる、4)目立つ色、柄で見やすい、5)タグは自然界で分解する素材、という特徴を備えた器具が完成した。

(2) 効率化、省力化への展開

現地試験の結果、色付けのスピードは1回当たり平均0.6秒の短縮（従来のクレパスでの色付け対比73%）、見やすくなることで色が関係する作業（色ごとの玉数のカウント、玉起こし時の二回目の色付け、収穫時の軸切り）の作業時間が合計で10%の短縮、またタグの残存率は100%という結果となった。指導員会でも結果を報告し、期待が高まっている。

4. 農家等からの評価・コメント（倉吉市すいか生産部指導員会）

マーカーにより色付け作業が早くなり、また、二回目の色付けが省けるのでかなり効率が良くなると思う。早く商品化して欲しい。ただし、あまり高いと困る。

5. 現状・今後の展開等

今後は早急に業者と特許の実施許諾契約を結び、商品化に向けての動きを加速していきたい。平成26年はデモ器でのモニター調査を行い、平成27年には農家の使いやすい価格、デザインで商品化され、多くの農家が使えるようにしたい。

すいか以外では、ブドウの新梢誘引やつる性作目の誘引作業において、従来の誘引器具に比べ、軽くて作業性が良いのでぜひ使いたいとの声が特に女性からあがっているが、現在の色付け用のタグでは引っ張り強度が弱いため、誘引用のタグの開発が必要となってくる。

普及所としてはモニター調査の支援を行うなど、今後も農家と業者の橋渡しを行い、農家の作業改善につなげていきたい。

（執筆者：那須 紀子）